



MONTPELLIER

CREPS MONTPELLIER
REPRESENTE PAR M JEROME DAVAL
2 AVENUE CHARLES FLAHAULT
34090 MONTPELLIER

CREPS
RÉNOVATION BÂTIMENT
BARCELONE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES

LOT 09

ELECTRICITE - SSI

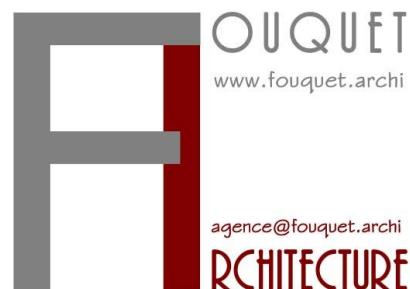
PHASE	N° PIECE	INDICE	ECHELLE
DCE	TEC- 01_09	A	-

FORMAT A4

DATE CREATION juil. 25

DATE MODIFICATION juil. 25

FOUQUET ARCHITECTURE
NATHANAËL ET JULIE FOUQUET
55 RUE HAGUENOT 34070 MONTPELLIER
T 04 67 92 45 82
M AGENCE@FOUQUET.ARCHI



FOUQUET
www.fouquet.archi
agence@fouquet.archi
ARCHITECTURE

TABLE DES MATIERES

9	LOT 9– ELECTRICITE	5
9.1	ALIMENTATION	5
9.1.1	INSTALLATION DE CHANTIER ET CONSIGNATIONS RESEAUX EXISTANTS	5
9.1.2	VERIFICATION TERRE ET TGBT.....	5
9.1.3	MISE AUX NORMES DES TABLEAUX DIVISIONNAIRES	5
9.1.3.1	Salle de bain :	5
9.1.3.2	Chambres :	5
9.1.3.3	Climatisation :	5
9.2	CONTROLE D'ACCES	6
9.2.1	SYSTEME DE GESTION DES PORTES D'ENTREE	6
9.3	APPAREILLAGES COURANT FORTS.....	6
9.3.1	COMMANDES	6
9.3.1.1	Interrupteurs va et vient.....	6
9.3.1.2	Interrupteur simple	6
9.3.1.3	Interrupteurs détecteur présence et luminosité (salle d'eau).....	6
9.3.2	PRISES	7
9.3.2.1	Prise d'alimentation 16A+T pour sèche serviette	7
9.3.2.2	Attente électriques 10A+T pour luminaires	7
9.3.2.3	Prise 16A+T	7
9.3.2.4	Alimentation pour VMC	7
9.4	APPAREILLAGES COURANTS FAIBLE	8
9.4.1	PRISE RJ45	8
9.5	LUMINAIRES.....	8
9.5.1	LM01 LUMINAIRE BUREAU	8
9.5.2	LM02 LUMINAIRE CHEVET.....	8
9.5.3	LM03 LUMINAIRE CHAMBRE AMBIANCE.....	9
9.5.4	LM04 LUMINAIRE DOUCHE VASQUE ET TOILETTES	9
9.5.5	LM05 LUMINAIRE TOILETTES.....	9
9.6	EQUIPEMENTS	10
9.6.1	SECHE SERVIETTES	10
9.7	SSI	10
9.7.1	MISE EN CONFORMITE DES EQUIPEMENTS DE DETECTION ET D'ALARME	10
9.7.1.1	Détecteurs automatiques d'incendie (DAI).....	10
9.7.2	MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS DE DESENFUMAGE	10
9.7.2.1	Désenfumage mécanique	10
9.7.3	VERIFICATION ET ESSAIS DES INSTALLATIONS.....	11
9.7.3.1	Essais de fonctionnement des zones de détection	11
9.7.3.2	Essais de diffusion de l'alarme générale	11
9.7.3.3	Essais des dispositifs de verrouillage pour issues de secours	11
9.8	CONTROLE ET ESSAIS	11
9.8.1	AUTO-CONTROLE	11

PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES DES OUVRAGES

PRESCRIPTIONS GENERALES

EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Les travaux devront être conformes :

- À la norme NF C 15-100 (installations électriques basse tension),
- À la norme NF C 14-100 (branchements BT),
- À la réglementation sécurité incendie ERP ou habitation (selon classement du bâtiment),
- À la norme NF S 61-932 à S 61-970 pour le SSI (détection, alarme, équipement d'alarme, UGA...),
- Aux recommandations APSAD R7 si applicables (locaux à risques),
- À la RE 2020 / RT 2012 selon cas,
- Au Code du Travail et au Règlement Sanitaire Départemental,
- Aux prescriptions des distributeurs (ENEDIS, opérateurs télécoms),
- À toutes les prescriptions du bureau de contrôle et du coordinateur SSI (si nommé).

CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

L'entreprise devra :

- Réaliser une installation complète, conforme, fonctionnelle, testée et repérée,
- Utiliser uniquement des matériels normalisés CE et NF, compatibles entre eux,
- Respecter les plans, réservations, percements et phasages de chantier,
- Mettre en œuvre une identification lisible et durable des circuits,
- Fournir tous les organes de coupure, commandes, protections, équipements terminaux,
- Assurer une intégration sans interférence du SSI avec les autres réseaux (courants forts/faibles).

SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DU CHANTIER

- Respect des consignes SPS (coordination sécurité),
- Mise en place des protections de chantier nécessaires (armoires provisoires, sécurisation des câbles, zones sous tension interdites...),
- Aucune mise sous tension sans validation du maître d'œuvre,
- Nettoyage régulier des zones de travail, évacuation continue des déchets.

QUALITÉ, CONTRÔLE ET RÉCEPTION

L'entreprise devra :

- Réaliser tous les tests d'isolement, de continuité, de terre et de déclenchement DDR,
- Fournir les procès-verbaux d'essais et de contrôle,
- Obtenir le certificat CONSUEL avant raccordement,
- Réaliser les essais fonctionnels du SSI en présence du coordinateur SSI (ou du bureau de contrôle),
- Fournir un DOE complet :
 - Schémas unifilaires et d'implantation,
 - Plans SSI (zone de détection, type d'alarme...),
 - Fiches techniques,
 - Procès-verbaux de réception (CONSUEL, SSI, alarme...),
 - Notices d'entretien et garanties.

Coordination avec les autres lots

L'entreprise devra :

- Travailler en étroite coordination avec :
 - Le lot CVC (alimentation des équipements, coupures à distance, thermostats...),
 - Le lot SSI (interfaçage détecteurs, clapets, DAS...),
 - Les lots second œuvre (cloisons, faux-plafonds, signalétique, etc.),
- Participer aux réunions de synthèse technique,
- Assurer la conformité coupe-feu des traversées,
- Fournir les gabarits d'incorporation en amont du second œuvre,
- Prévoir les liaisons spécifiques : alarme > désenfumage, détection > coupure ventilateurs ou CTA, etc.

PRESCRIPTION TECHNIQUES PARTICULIERES**INSTALLATION****ORIGINE**

Électricité courant fort : **L'INSTALLATION AURA POUR ORIGINE LE TD DIVISIONNAIRE (TRIPHASE A VERIFIER) DU BATIMENT AVEC COUPURE GENERALE AU RdC.**

Téléphonie : **SANS OBJET**

Réseau : **L'INSTALLATION AURA POUR ORIGINE LE TD DIVISIONNAIRE DU BATIMENT (TRIPHASE A VERIFIER) AVEC COUPURE GENERALE AU RdC.**

COMPTAGE**SANS OBJET****NATURE DU COURANT DISTRIBUE**

Tension 230 V + neutre + terre,

BASES DE CALCULS

Tous les calculs seront menés à partir de la tension nominale de fonctionnement de l'installation : **230 VOLTS.**

TABLEAU GÉNÉRAL BASSE TENSION (TGBT)

- Fourniture et pose du TGBT avec protections conformes à la NF C 15-100,
- Distribution mono,
- DDR 30 mA, disjoncteurs courbes C ou D, parafoudre si exigé,
- Repérage clair et durable des circuits.

TABLEAU DE DISTRIBUTION (TD)

- Fourniture et pose de TD remis aux normes avec protections conformes à la NF C 15-100,
- Distribution mono,
- DDR 30 mA, disjoncteurs courbes C ou D, parafoudre si exigé,
- Repérage clair et durable des circuits.

COURANTS FORTS

- Distribution par câbles U1000R2V, H07V-U sous conduits IRL/ICA ou gaines techniques,
- Sections normalisées :
 - Prises : 2,5 mm²,
 - Éclairage : 1,5 mm²,
 - Appareils spécifiques selon puissance,
- Appareillage en gamme NF,
- Respect des hauteurs de pose (prises : 0,30 m / inter : 1,10 m sol fini),
- Alimentation des équipements techniques (VMC, chauffe-eau, PAC, etc.).

COURANTS FAIBLES

- Réseau VDI (voix-données-images) :
 - Câblage en Cat.6 FTP minimum,
 - Baie de brassage et coffret de communication pilotables,
- Réseau TV : sans objet,
- Réseau interphonie / vidéophonie / alarme anti-intrusion : sans objet.

ÉCLAIRAGE

- Éclairage intérieur par luminaires LED (encastrés, sur rail ou plafonniers),
- Éclairage extérieur (projecteurs, appliques) sur minuterie ou détection crépusculaire,
- Fourniture et pose des BAES et BAEH (éclairage de sécurité) conformes à la norme NF C 71-800,
- Éclairage de sécurité intégré dans les circuits sur source centralisée ou autonome.

SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE (SSI)**Détection incendie**

- Fourniture et pose d'un SSI de **CATEGORIE A** (Cf Cahier des charges fonctionnel SSI),
- Détecteurs de fumée, détecteurs thermiques, détecteurs linéaires ou manuels,
- Câblage CR1 ou F2, respect des zones de détection, redondance si exigée.

Alarme incendie

- Fourniture et pose des Déclencheurs Manuels (DM),
- Système d'alarme de **TYPE 1**,

- Câblage en conformité avec NF S 61-932 et suivantes.

Interfaçage avec les autres équipements

- Liaison avec les Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) : clapets coupe-feu, trappes de désenfumage, volets,
- Liaison avec centrale désenfumage, CTA, ascenseur, portes coupe-feu,
- Fourniture du synoptique de fonctionnement du SSI,
- Participation aux essais en présence du bureau de contrôle et du coordinateur SSI.

CIRCUIT DE TERRE

VALEUR DE LA PRISE DE TERRE

La valeur maximale de la résistance de la prise de terre de l'ensemble des masses devra être inférieure à 100 ohms.

CONTINUITÉ DU CIRCUIT DE TERRE

La continuité du réseau de terre doit être assurée d'une façon parfaite et permanente.

Pour respecter cet impératif, il faut qu'à chaque étage de la distribution, chaque dérivation du circuit de terre soit raccordée sur une borne individuelle afin que la suppression ou l'adjonction d'une dérivation quelconque ne puisse interrompre la continuité de terre en aval de cette dérivation.

MISE A LA TERRE DES MASSES

Tous les appareils d'éclairage, appareillage divers (à l'exception du matériel classe II et classe III) ainsi que les supports métalliques recevant ou supportant ces équipements doivent être raccordés au circuit équipotentiel du bâtiment.

RACCORDÉMENT DES MASSES ET ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES AUTRES QUE LES MASSES ÉLECTRIQUES

Les masses et éléments métalliques autres que les masses électriques devront être raccordées au circuit de terre afin d'assurer la protection ;

- Contre les risques de mise sous tension accidentelle ;
- Contre les effets de l'électricité statique ;
- Contre les courants de circulation ;
- Contre la chute de la foudre.

INTERCONNEXION DES MASSES

Il est rappelé que toutes les canalisations métalliques extérieures ou intérieures au bâtiment susceptibles de propager un potentiel extérieur doivent être réunies par une liaison équipotentielle principale (cf. NFC 15100, chapitre 411.3.1.1 et 544.1).

APPAREILLAGES

Sauf stipulations contraire dans le détail des ouvrages, l'ensemble retenu pour les appareillage électriques est la série ODACE de chez SCHNEIDER ou équivalent.

DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

9 LOT 9– ELECTRICITE

9.1 ALIMENTATION

9.1.1 Installation de chantier et consignations réseaux existants

Avant le début des travaux, l'entreprise du présent lot prendra contact avec les différents corps d'état pour définir les besoins électriques de chacun pendant la durée de l'opération et par phase de travaux afin de mettre en place un tableau électrique de chantier adapté à la puissance nécessaire.

Une distribution sera effectuée à chaque niveau

Le lot Electricité aura à sa charge les installations électriques du chantier et notamment :

- La ligne d'alimentation protégée du tableau de chantier depuis branchement EDF
- Un tableau général de chantier au RDC avec au moins 3 prises bipolaires 230 V+T protégées
- 2 tableaux secondaire par niveau de chantier avec 3 prises bipolaires 230 V+T protégées

Ces installations seront en conformité et définies avec le coordonnateur SPS de l'opération.

Nota : La prise de terre de ce tableau fait partie du présent lot. Cette prestation sera incluse dans les travaux divers du DPGF.

En parallèle, L'Entrepreneur devra les consignations et la coupure générale des installations électriques situées dans la zone chantier.

Préalablement à l'engagement des travaux, l'Entrepreneur devra effectuer un repérage de l'ensemble des réseaux électriques courants forts. Cela a pour but d'identifier l'origine des différents circuits de manière à interrompre les alimentations des départs et de procéder à leur consignation.

A l'issue de ces diverses opérations, il sera procédé à une vérification de l'absence effective de tension sur toutes les installations sur lesquelles il sera nécessaire d'intervenir ou sur lesquelles devront être réalisées des déposes totales ou partielles.

Ces repérages auront pour but de s'assurer de l'organisation des différents réseaux et de pouvoir définir la procédure de réalisation des inhibitions des dispositifs existants implantés dans les locaux constituant les travaux.

Localisation : RDC, R+1 et R+2

9.1.2 Vérification terre et TGBT

L'Entrepreneur devra effectuer une vérification des valeurs de terre sur le réseau existant et fournir une mise aux normes du tableau général basse tension en adéquation avec le nouvel agencement et les reprises de TD.

Il s'assurera entre autres de la nature du branchement au départ, des câbles et de leur dimensionnement, et de leur point d'arrivée.

Localisation : TGBT

9.1.3 Mise aux normes des tableaux divisionnaires

Les tableaux divisionnaires resteront positionnés dans les gaines techniques. et ils seront remplacés par des tableaux permettant l'installation d'interrupteurs différentiels suffisants adoptant pour chaque groupe (2 chambres, 2 salles de bain) la configuration suivante :

9.1.3.1 Salle de bain :

- Un différentiel de type A
- Les disjoncteurs bipolaires pour les circuits terminaux des départs éclairage et prises de courant.

9.1.3.2 Chambres :

- Un différentiel de type AC
- Les disjoncteurs bipolaires pour les circuits terminaux des départs éclairage et prises de courant.

9.1.3.3 Climatisation :

- Un différentiel de type F
- Les disjoncteurs bipolaires pour les circuits terminaux.

Localisation : Gaines techniques tous niveaux

9.2 CONTROLE D'ACCES

9.2.1 Système de gestion des portes d'entrée

L'entrepreneur devra en coordination avec le lot menuiseries intérieur et celui des cloisons le raccordement de gâche (fourni par le maître d'ouvrage) permettant la gestion et le contrôle d'accès.

Il devra tirer et fournir l'alimentation adéquate (12v ou 24v), ainsi que les câblages nécessaires à la commande de contrôle à un point spécifié par le lot menuiserie.

Il s'assurera de laisser une longueur supplémentaire de câble en attente afin de raccorder les gâches électriques une fois celle-ci incorporé aux menuiseries

9.3 APPAREILLAGES COURANT FORTS

9.3.1 Commandes

9.3.1.1 Interrupteurs va et vient

Interrupteur va et vient 10A-250V en encastré, compris fixation et raccordements sur fils d'alimentation en attente.

- Installation à 1,10 m du sol.
- Ensemble de distribution en câble RO2V
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme
- Installation hors zone

Localisation : depuis toiture vers salle de bain dans gaines

9.3.1.2 Interrupteur simple

Interrupteur simple 10A-250V en encastré avec voyant lumineux, compris fixation et raccordements sur fils d'alimentation en attente.

- Installation à 1,10 m du sol.
- Ensemble de distribution en câble RO2V
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme
- Installation hors zone

Localisation : tous niveaux

9.3.1.3 Interrupteurs détecteur présence et luminosité (salle d'eau)

Interrupteur simple 10A-250V en encastré faux plafond, compris fixation et raccordements sur fils d'alimentation en attente.

- Modèle argus de Schneider ou équivalent
- Installation en faux plafond.
- Ensemble de distribution en câble RO2V
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme



Localisation : toutes salles d'eau

9.3.2

PRISES

9.3.2.1 Prise d'alimentation 16A+T pour sèche serviette

Mise en œuvre de sortie de câbles 16A-250V + T à éclipse encastrée dans doublage, IP 20, compris fixation et raccordement - Bipolaire 10/16A+T

- Installation à prévoir sous fixation sèche serviette.
- Ensemble de distribution en câble RO2V
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme

Nota : dans le cas où il est prévu deux appareils côte à côte, il sera installé un ensemble de même caractéristique que la prise seule.

Localisation : toutes les salles d'eau

9.3.2.2 Attente électriques 10A+T pour luminaires

Mise en œuvre de sortie de câbles 10A-250V + T à éclipse encastrée dans doublage, IP 20, compris fixation et raccordement - Bipolaire 10/16A+T

- Installation à prévoir sous luminaire.
- 80 cm de mou en attente
- Ensemble de distribution en câble RO2V
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme

Nota : dans le cas où il est prévu deux appareils côte à côte, il sera installé un ensemble de même caractéristique que la prise seule.

Localisation : toutes les chambres

9.3.2.3 Prise 16A+T

Mise en œuvre de Prises de Courant 16A-250V + T à éclipse encastrée dans doublage ou goulotte, IP 20, compris fixation et raccordement - Bipolaire 10/16A+T

- Installation à 0,3m du sol fini.
- Ensemble de distribution en câble RO2V
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme

Nota : dans le cas où il est prévu deux appareils côte à côte, il sera installé un ensemble de même caractéristique que la prise seule.

Localisation : tous niveaux

9.3.2.4 Alimentation pour VMC

L'entrepreneur devra en coordination avec le lot Plomberie VMC ECS, la mise en œuvre d'alimentation pour la VMC.

9.4 APPAREILLAGES COURANTS FAIBLE

9.4.1 Prise RJ45

Mise en œuvre de Prises RJ45

- Cable cat 6
- Blindage
- Mise en œuvre de Boîtier simple ou double comprenant les câbles, conduits et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres.
- Longueur moyenne de filerie selon plans.
- Coloris au choix dans la gamme

Nota : dans le cas où il est prévu deux appareils côte à côte, il sera installé un ensemble de même caractéristique que la prise seule.

Localisation : toutes les chambres

9.5 LUMINAIRES

9.5.1 Lm01 Luminaire bureau

Fourniture et pose d'une applique intérieure de type SOMNILA FLEX de SLV ou équivalent

- Compris raccordement et pose
- 3000K
- Coloris noir ou blanc



Localisation : Toutes chambres

9.5.2 Lm02 Luminaire chevet

Fourniture et pose d'une applique intérieure de type SOMNILA SPOT de SLV ou équivalent

- Compris raccordement et pose
- 3000K
- Coloris noir ou blanc



Localisation : Toutes chambres

9.5.3

Lm03 Luminaire chambre ambiance

Fourniture et pose d'une applique intérieure de type MEDO PRO 40 de SLV ou équivalent

- Compris raccordement et pose
- 4000K
- Coloris blanc



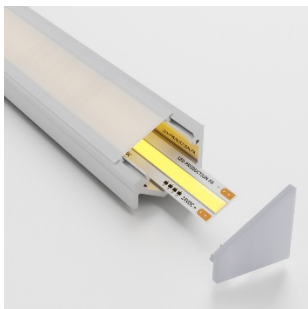
Localisation : Toutes chambres

9.5.4

Lm04 Luminaire douche vasque et toilettes

Fourniture et pose d'un rail profilé aluminium équipé d'un ruban LED et son transformateur

- Rail profilé d'angle asymétrique avec diffuseur IP 65
- Ruban LED de type COB 12mm 24v IP 67 10W/m
- 4000K
- Alimentation IP67 24v 35W en faux plafond hors zones



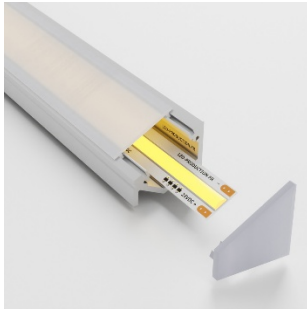
Localisation : Salle d'eau

9.5.5

Lm05 Luminaire toilettes

Fourniture et pose d'un rail profilé aluminium équipé d'un ruban LED et son transformateur

- Rail profilé d'angle asymétrique avec diffuseur IP 65
- Ruban LED de type COB 12mm 24v IP 10W/m
- 4000K
- Alimentation 24v 35W en faux plafond hors zones



Localisation : Toilettes tous niveaux

9.6 EQUIPEMENTS

9.6.1 Sèche serviettes

Fourniture et pose d'un sèche serviette électrique 75W compris ligne d'alimentation

- Tube 32mm
- Aspect chromé
- Commande avec arrêt automatique
- IP44

Compris toutes fourniture et mise en œuvre suivant cahier des charges du fabricant, raccordement électrique invisible, fixation murale.

Référence proposée : Modèle Chatelêt de ma salle de bain



Localisation : Toutes salle d'eau, tous niveaux

9.7 SSI

9.7.1 MISE EN CONFORMITE DES EQUIPEMENTS DE DETECTION ET D'ALARME

9.7.1.1 Détecteurs automatiques d'incendie (DAI)

Observation : Aucun document précisant les débits théoriques et les débits relevés à la mise en service n'a été présenté.

- Travaux : Fourniture et présentation des documents précisant les débits théoriques et les débits relevés à la mise en service pour les installations de désenfumage mécanique du bâtiment Barcelone.
- Localisation : Bâtiment Barcelone.

9.7.2 MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS DE DESENFUMAGE

9.7.2.1 Désenfumage mécanique

Observation : Constat d'un fonctionnement défectueux, le DAS n'atteint pas sa position d'ouverture maximale après sollicitation de sa commande.

- Travaux : Réparation ou remplacement du dispositif actionné de sécurité (DAS) défectueux.

9.7.3

VERIFICATION ET ESSAIS DES INSTALLATIONS

9.7.3.1 Essais de fonctionnement des zones de détection

Observation : Essais de fonctionnement des zones de détection à réaliser.

- Travaux : Réalisation des essais de fonctionnement des zones de détection pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

9.7.3.2 Essais de diffusion de l'alarme générale

Observation : Essais de diffusion de l'alarme générale à réaliser.

- Travaux : Réalisation des essais de diffusion de l'alarme générale pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

9.7.3.3 Essais des dispositifs de verrouillage pour issues de secours

Observation : Essais des dispositifs de verrouillage pour issues de secours à réaliser.

- Travaux : Réalisation des essais des dispositifs de verrouillage pour issues de secours pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

9.8

CONTROLE ET ESSAIS

9.8.1

Auto-Contrôle

La réception interviendra après :

- Les contrôles qualitatifs et quantitatifs du matériel
- Le parfait achèvement des travaux et le contrôle positif de l'installation (en conformité avec le descriptif)
- La fourniture de la notice de fonctionnement et d'entretien

La réception des travaux sera prononcée à l'achèvement des installations électriques sur présentation d'une attestation de conformité établie et visée par le bureau de contrôle.