ELE/MDD/83/304 H

Agent local pour effectuer le contrôle et informations

R.G.I.E.

REGLEMENT GENERAL SUR LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Résumé pour des Installations domestiques

Arrêté royal du 10 mars 1981 paru dans le Moniteur Belge du 29 avril 1981.

Les prescriptions légales faisant l'objet du présent règlement sont applicables aux installations électriques dont les travaux d'installation ont débutés après le 1er octobre 1981.

I. MISE A LA TERRE

1. Nouvelle construction

Pour chaque nouvelle construction, la mise à la terre doit se faire par l'intermédiaire d'un conducteur rond et massif, en cuivre nu ou plombé, d'une section min. de 35 mm² (boucle de terre). Ce conducteur sera placé au fond de la fouille de fondation en-dessous des murs extérieurs de la construction (min. 60 cm de profondeur).

Cette boucle de terre (conducteur) doit être placée dans le sol et recouverte de bonne terre de manière à n'être, en aucun cas, en contact avec les matériaux constituant les murs de fondation (mortier, béton, armature métallique,...) afin d'éviter tout risque de corrosion.

Les extrémités de la boucle de terre doivent rester accessibles. De même, lorsque la boucle de terre est composée de plusieurs conducteurs en série, les extrémités de chaque conducteur et les interconnexions doivent rester accessibles.

2. Constructions existantes

Si l'on ne peut installer une boucle de terre, il est permis de faire usage d'une prise de terre complémentaire. Parmi les prises de terre complémentaires, on distingue :

- le conducteur métallique d'une section minimale de 35 mm², enfoui horizontalement dans le sol à une profondeur de 80 cm
- les barres, piquets ou conducteurs enfoncés verticalement ou obliquement dans le sol (pas de tuyaux).

3. La résistance de dispersion

Une installation est conforme au RGIE si la résistance de terre est inférieure à 100 Ohm, mais il y a encore quelques conditions supplémentaires auxquelles l'installation doit satisfaire. Pour cette raison il est nécessaire de faire en sorte que la résistance de l'électrode de terre ne dépasse pas 30 Ohm (voir plus loin).

4. Coupe-circuit de prise de terre

Il est nécessaire de prévoir un coupe-circuit de prise de terre (sectionneur) afin de mesurer la résistance de terre : les conducteurs de protection et dœquipotentialité seront placés de préférence sur le côté supérieur ; le conducteur de terre, lui sera connecté à la partie inférieure du sectionneur.

5. Le conducteur de terre

Le conducteur de terre relie l'électrode de terre (boucle de terre) à la borne de terre principale. Sa section est de minimum 16 mm² cuivre et son isolation est de couleur vert-jaune.

6. Que faut-il relier à la terre?

Toutes les prises de courant et **tous** les points lumineux.
L'isolation du conducteur de protection (autrefois dénommé conducteur de terre) est reconnaissable à sa couleur vert-jaune ; la section du conducteur de protection est identique à celle du conducteur de phase (jusqu'à 16 mm²) du circuit concerné.

II. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Ces raccordements servent à rejeter à la terre une tension dangereuse propagée par une masse ou un élément conducteur et dœempêcher qu'une tension dangereuse puisse s'établir entre 2 masses accessibles simultanément.

1. Liaisons équipotentielles principales

A la borne de terre principale sont reliées:

- les conduites d'eau et de gaz principales
- les conduites principales (chaud et froid) du chauffage central
- les parties métalliques fixes accessibles de la construction.

La section du conducteur est de minimum 6 mm², l'isolation est de couleur vert-jaune.
On trouve dans le commerce des colliers spécifiques en inox pour fixer le conducteur aux tuyauteries.

2. Liaisons équipotentielles supplémentaires

Ce conducteur relie toutes les parties métalliques simultanément accessibles (baignoire, conduites d'eau, radiateur, boiler, tuyaux de décharge, etc.) ainsi que les conducteurs de protection de tous les appareils et machines électriques, y compris ceux alimentés par l'intermédiaire de prises de courant.
Ces raccordements équipotentiels complémentaires doivent être placés dans les salles de bains et locaux contenant des douches ou baignoire.
Le conducteur, identifié par la couleur vert-jaune, a une section minimale de 2,5 mm² s'il est protégé par un tubage ou de 4 mm², s'il n'est pas protégé mécaniquement.

III. DISPOSITIF DE PROTECTION A COURANT DIFFERENTIEL RESIDUEL

Cet interrupteur assure la coupure automatique de l'installation dès qu'il détecte une perte de courant anormale de l'installation vers l'électrode de terre (défaut d'isolement).

1. Résistance de dispersion de terre inférieure à 30 Ohm

Le placement de dispositifs de protection à courant différentiel résiduel est obligatoire:

- un dispositif de protection à courant différentiel résiduel principal doit être placé en tête de l'installation; il a une sensibilité maximale de 300 mA. Lors de l'inspection, il doit être possible de sceller (plomber) les bornes d'entrée et de sortie du dispositif.
- un (des) dispositif(s) supplémentaire(s) doit (doivent) être monté(s) sur tous les circuits de salle de bains ainsi que sur le circuit de la lessiveuse, du lave-vaisselle et/ou du sèche-linge. Ce dispositif supplémentaire doit avoir une sensibilité maximale de 30 mA; cet interrupteur ne peut pas être monté dans la salle de bain, ou un local avec douche, en outre il est distinct de l'interrupteur différentiel principal qui est placé au début de l'installation.
- Il faut prévoir un dispositif séparé de 30 mA de sensibilité pour les installations de chauffage par résistances électriques incorporées dans le sol.

2. Résistance de dispersion à la terre comprise entre 30 Ohm et 100 Ohm

Le placement des dispositifs de protection à courant différentiel résiduel suivant sont à prévoir:

- un dispositif principal (voir point 1) sensibilité maximale de 300 mA

- un (des) dispositif(s) supplémentaire(s): (voir point 1) de max. 30 mA : salle de bains, lessiveuse, lave-vaisselle, sèche-linge
- éventuellement un dispositif séparé de 30 mA ou 100 mA dans le circuit des résistances de chauffage dans le sol
- + un dispositif de 30 mA max. pour les circuits d'éclairage
- + un dispositif de 30 mA max. par circuit ou groupe de circuits comportant au maximum 16 socles de prise de courant simple ou multiple.
- On doit également prévoir un dispositif de 100 mA de sensibilité pour cuisinière électrique, congélateur, réfrigérateur.

3. Les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel doivent être du type CEBEC. Ce dispositif ne protège pas contre les surcharges; il faut donc toujours placer des fusibles ou des disjoncteurs.

- Depuis le 1er janvier 1987 toutes les nouvelles installations doivent être équipées d'un dispositif de protection à courant différentiel type A. Ils sont marqués du symbole:



- En outre, l'interrupteur différentiel placé au début de l'installation, doit avoir un courant nominal de minimum 40 A.

Å Lôinterrupteur différentiel de courant nominal inférieur ou égal porte le marquage « 3000 A, 22,5 kA²s ».

IV. CIRCUITS ELECTRIQUES

- Les circuits doivent être identifiés pour pouvoir les reconnaître (voir le paragraphe X « dossier »).

- Le nombre de socles de prises de courant simples ou multiples est limité à 8 par circuit; lorsque les circuits de courant comprennent des prises de courant ainsi que des appareils d'éclairage, chaque appareil d'éclairage (= luminaire(s) commandé(s) par le même organe de commande) compte pour une prise de courant.

- Il est donc autorisé d'employer des circuits mixtes.

- Ce sont des circuits qui alimentent simultanément des socles de prises de courant ainsi que des appareils d'éclairage (section minimale 2,5 mm²).

- Les circuits alimentant les appareils d'éclairage sont au moins au nombre de 2 circuits distincts.

V. SOCLES DE PRISE DE COURANT

Les socles de prise de courant comportent tous un contact de terre relié au conducteur de protection de la canalisation électrique (donc relié à la prise de terre).
Tous les socles de prise de courant doivent être du type "protection pour les enfants".

Exceptions:

- socles de prise de courant placés dans les tableaux de distribution.
- socles de prise de courant destinés à l'alimentation d'appareils mobiles à poste fixe (ex. cuisinière).

VI. CANALISATIONS ELECTRIQUES

- Code de couleur:
  Les conducteurs de terre, les conducteurs de protection, les conducteurs équipotentiels sont identifiés par une gaine isolante de couleur vert-jaune. Si le circuit possède un conducteur neutre, celui-ci doit être de couleur bleue.

- Section des conducteurs:
  Celle-ci doit toujours être adaptée à la puissance demandée, mais pour l'éclairage il faut au minimum 1,5 mm² et pour les prises de courant 2,5 mm². Dans le cas de circuits mixtes, la section des conducteurs doit être de 2,5 mm² min.

  La section des conducteurs destinés à alimenter un four électrique, une buanderie, une lessiveuse doit être de :
  - 4 mm² pour un raccordement triphasé
  - 6 mm² pour un raccordement monophasé.

  Cependant, on peut raccorder les appareils précités avec des conducteurs de 2,5 mm² à condition que:
  - ou bien, la canalisation est un câble en pose apparente
  - ou bien, la canalisation est composée de conducteurs isolés (p.ex. VOB) placés dans un conduit d'un diamètre de min. 1 pouce ou 25 mm
  - ou bien un conduit de réserve est prévu vers le même lieu de fourniture d'énergie.

VII. LES CONNEXIONS

Les connexions doivent être effectuées dans une boîte de dérivation ou de connexion.
Toutes les connexions doivent rester accessibles. Elles ne peuvent donc pas être encastrées.
A condition de disposer dûun volume suffisant, on peut réaliser les connexions dans la boîte dêencastrement de la prise ou de lôinterrupteur, ou encore dans un luminaire d'éclairage si cela est prévu par le fabricant.

VIII. LES PROTECTIONS

A lôorigine de chaque circuit et à chaque diminution de la section des conducteurs, il faut prévoir des fusibles ou disjoncteurs adaptés. Les disjoncteurs modulaires sont pourvus dôun marquage conforme à la classe dôénergie 3 et ont un pouvoir de coupure de min. 3 kA. Les valeurs données dans le tableau ci-dessous sont les valeurs maximales autorisées.

section du conducteur (mm²)	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
intensité nominale du coupe-circuit à fusible (A)	10	16	20	32	50	63	80	100
intensité nominale du disjoncteur (A)	16	20	25	40	63	80	100	125

IX. SALLE DE BAINS

Une salle de bain ou une salle de douche est un local où il y a au moins une baignoire ou une douche.

1. Une salle de bain ou de douche est divisée en 5 volumes 0, 1, 1bis, 2 et 3.

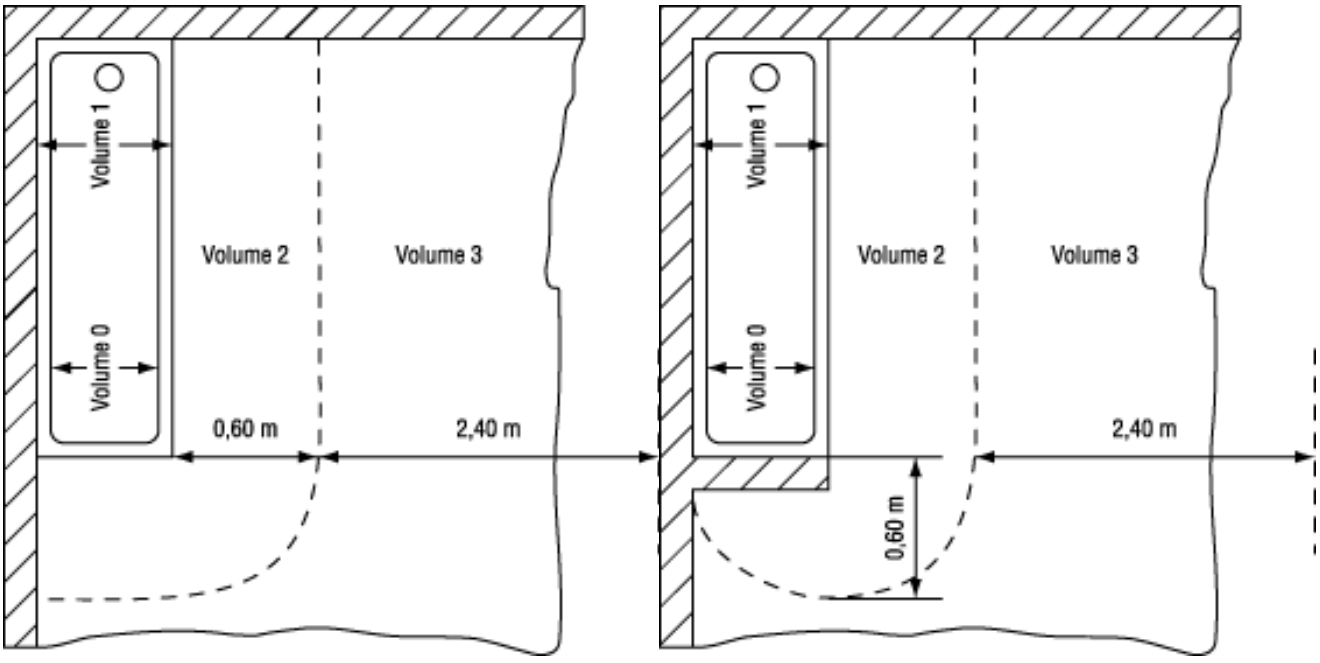
Volume 0:
C'est le volume intérieur de la baignoire ou de la cuvette de douche.

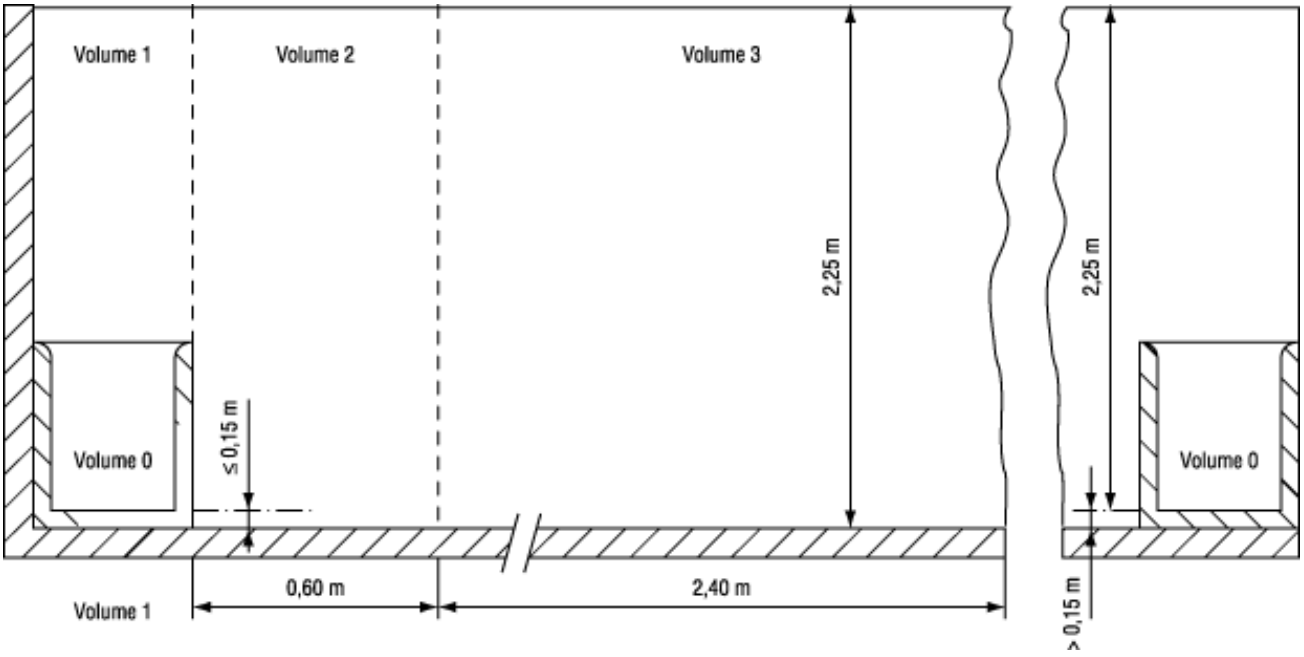
Volume 1:
Le volume situé au-dessus de la baignoire, et de la cuvette de douche et limité par un plan horizontal situé à 2,25 m de hauteur.

Volume 1bis:
Le volume situé sous la baignoire ou de la cuvette de douche.

Volume 2:
Le volume qui est extérieur au volume 1 et 1bis et limité par un plan vertical, à 60 cm du volume 1 et par un plan horizontal à 2,25 m de hauteur.

Volume 3:
Le volume extérieur au volume 2 limité par un plan vertical situé à 2,40 m du volume 2, et par un plan horizontal à 2,25 m de hauteur.





2. Matériel électrique admis

Volume 0:
Tout matériel électrique est interdit.

Volume 1:
Dans le volume 1 est seul admis: le matériel électrique alimenté en très basse tension de sécurité. L'appareil d'alimentation en très basse tension de sécurité est situé en dehors des

volumes 0, 1 et 2. Toutefois, les chauffe-eaux à poste fixe alimentés en basse tension sont également admis.
Le degré de protection du matériel électrique à basse tension et TBTS est d'au moins **IP X4** (sauf TBTS 12 Vac max. : IP 00).

Volume 1bis:
Le matériel électrique installé dans le volume 1bis est limité à celui nécessaire au fonctionnement d'une baignoire d'hydromassage.
Il peut être alimenté en basse tension pour autant que plusieurs conditions sévères soient respectées.
Une des conditions les plus importantes est que la baignoire ne peut pas être construite en métal. Le degré de protection du matériel électrique installé dans ce volume doit être au moins **IP X4**.

Volume 2:
Dans ce volume est admis le matériel électrique autorisé dans le volume 1.
Est également admis l'éclairage à basse tension, sous réserve qu'il soit installé à une hauteur minimale de 1,60 m au-dessus du niveau du sol ;
les appareils de chauffage ou ventilateurs électriques à poste fixe de classe II ;
les socles de prise de courant protégés chacun individuellement par un transformateur de séparation de circuits d'une puissance maximale de 100 W ;
les socles de prise de courant protégés par un dispositif de protection à courant différentiel résiduel de max. 10 mA.
Le degré de protection du matériel électrique employé dans ce volume doit être au moins **IP X4,** sauf pour les socles de prise de courant.

Volume 3:
Le degré de protection du matériel électrique dans le volume 3 est au moins **IP X1**.

3. Canalisations électriques

- Les canalisations en pose apparente ou encastrée à moins de 5 cm de profondeur ne peuvent comporter aucun élément métallique autre que leurs âmes, donc pas d'armures en métal, pas de tuyau en métal, pas de XFVB.
- Dans les volumes 1, 1bis et 2 seules sont autorisées les canalisations électriques destinées à l'alimentation du matériel électrique installé dans lesdits volumes.
- Le mode de pose est conforme aux prescriptions du R.G.I.E. néanmoins, les câbles de type VGVB sont interdits dans les volumes 1 et 2.
- Les canalisations électriques encastrées dans les parois suivent des parcours verticaux ou horizontaux.

4. Liaisons équipotentielles supplémentaires

Une liaison équipotentielle supplémentaire relie tous les éléments conducteurs étrangers et les masses du matériel électrique situés dans les volumes 0, 1, 1bis, 2 et 3.

5. Résistances de chauffage incorporées dans le sol

Les résistances de chauffage incorporées dans le sol sont admises à la condition d'être recouvertes d'un grillage métallique ou de comporter un revêtement métallique relié à la liaison équipotentielle supplémentaire.

X. DOSSIER DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Ce dossier doit être rédigé en trois exemplaires:

- 1 exemplaire doit rester en possession du propriétaire ou du gestionnaire de l'installation électrique,
- le second doit être gardé par le locataire éventuel.
- le troisième à destination de l'organisme de contrôle qui doit le conserver pendant au moins
  5 ans.

Ce dossier comprend entre autre et au moins:

1. Le schéma unifilaire: le personne qui a effectué l'installation est tenue d'établir un schéma unifilaire (voir exemple à la page 10).
   Chaque circuit est désigné par une lettre majuscule, (A, B, C, ...).
   Chaque point d'éclairage et chaque prise de courant est à numéroter.
   Le schéma unifilaire doit mentionner le nom, la qualification, le numéro de T.V.A. ou, à défaut, le numéro, la date et la commune de délivrance de la carte d'identité de l'installateur.
   L'adresse de l'emplacement où l'installation a été réalisée doit également être mentionnée sur le schéma.
   La personne, ayant réalisé l'installation, le propriétaire, ainsi que le représentant de l'organisme de contrôle, doivent signer et dater ce schéma.

2. Le plan de situation: est une projection en plan de l'installation qui doit également contenir les mêmes indications que le schéma unifilaire. Les symboles à employer sont mentionnés aux pages 8 et 9.
   Ce document doit être également signé et daté par l'installateur, le propriétaire et par le représentant de l'organisme de contrôle.

3. Le procès-verbal de conformité de l'installation électrique.

Le dossier, notamment les schémas, le procès-verbal de la mise en service et éventuellement plus tard le procès-verbal de modification ou extension de l'installation électrique, doit être conservé durant au moins 25 ans.

XI. INSPECTION DE CONFORMITE

Toute installation à basse tension, même celle alimentée par une installation privée, doit faire l'objet d'un examen de conformité avant sa mise en service.

Une installation existante doit également être réinspectée après chaque modification ou extension importante. (ex: pose d'un nouveau circuit)
Ces contrôles, qui sont légalement imposés, doivent être exécutés par un service externe de contrôle technique (anciennement « organisme de contrôle agréé »).

XII. RACCORDEMENT DU COFFRET DIVISIONNAIRE AU COMPTEUR

Le câble de liaison entre le compteur et le coffret électrique de distribution doit être prévu par le propriétaire. Veuillez vous renseigner, en ce qui concerne le type et la section du câble, auprès du gestionnaire du réseau de distribution concerné (Netmanagement, ALE, etc ...)

XIII. GENERAL

Ce résumé du RGIE est par essence incomplet, seuls les points primordiaux ont été traités.
Nous restons à la disposition de toute personne qui pourrait désirer de plus amples renseignements.

La copie et/ou la distribution de ce présent résumé ne peut se faire qu'à condition de mentionner sa source

XIV. SYMBOLES

A. Généralités Description	Symbole Symbool
Courant continu	
Courant alternatif	
Courant alternatif monophasé	
Courant alternatif triphasé	

B. Appareillages électriques Description	Symbole Symbool
Représentation générale d'un tableau, d'un coffret de répartition	
Exemple de tableau, de coffret de répartition avec 5 canalisations	
Boîte Symbole général	
Boîte de connexion, de dérivation, de raccordement	
Coffret de branchement	
Barrette de terre	

C. Canalisations Description	Symbole Symbool
Canalisation Symbole général	
Canalisation souterraine	
Canalisation aérienne	
Canalisation dans un conduit	
Exemple d'un faisceau de six conduits	
Canalisation encastrée dans une paroi	
Canalisation apparente posée sur une paroi	
Canalisation placée dans un conduit encastré dans une paroi	
Deux canalisations	
n canalisations	
Canalisation à 3 conducteurs	
Canalisation à n conducteurs	
Rem : n donne toujours le nombre total de conducteurs y compris le conducteur neutre éventuel et le conducteur de protection	
Exemples :	
Câble VVB à 4 conducteurs (conducteur neutre éventuel et conducteur de protection y compris) de 4 mm2 de section placé dans un tube encastré dans une paroi	VVB 4x4²
Câble CRVB à 3 conducteurs de 2,5 mm2 de section placé dans un tube encastré dans une paroi	CRVB 3x2,5²
Câble VVB à 3 conducteurs de 2,5 mm2 de section posé en apparent sur une paroi	VVB 3x2,5²
4 câbles VOB dont les conducteurs ont une section de 2,5 mm2, l'ensemble étant placé dans un tube encastré dans une paroi	VOB 2,5²

D. Dispositifs de protection Description	Symbole Symbool
Coupe-circuit à fusible	
Coupe-circuit à fusible d'une intensité nominale de 16 A	16A
Interrupteur automatique ou disjoncteur. Les lettres majuscules inscrites à côté de ce symbole spécifient le mode de fonctionnement du disjoncteur. On emploie à cet effet : la lettre M pour le déclencheur à maxima de courant ; la lettre O pour le déclencheur à manque de tension ; la lettre Δ pour le disjoncteur de terre à relais différentiels. Lorsque le disjoncteur est muni de plusieurs déclencheurs fonctionnant dans des conditions différentes, on sépare les inscriptions correspondantes par le signe + (le nombre de pôles protégés par des déclencheurs est inscrit en indice).	
Exemple : Disjoncteur tripolaire muni de deux déclencheurs à maxima de courant et d'un déclencheur à manque de tension.	M_2+O
Dispositif de protection à courant différentiel résiduel (ΔI_n = 300 mA)	Δ300
Petit disjoncteur de la taille 22	22A
Prise de terre, mise à la terre	

E. Interrupteurs Description	Symbole Symbool
Interrupteur Symbole général	
Interrupteur à lampe témoin. La lampe brille toujours et sert à retrouver l'interrupteur dans l'obscurité	
Interrupteur unipolaire à ouverture retardée	t
Interrupteur bipolaire	
Interrupteur tripolaire	
Commutateur unipolaire (double allumage : pour établir ou interrompre séparément deux circuits d'un seul endroit)	

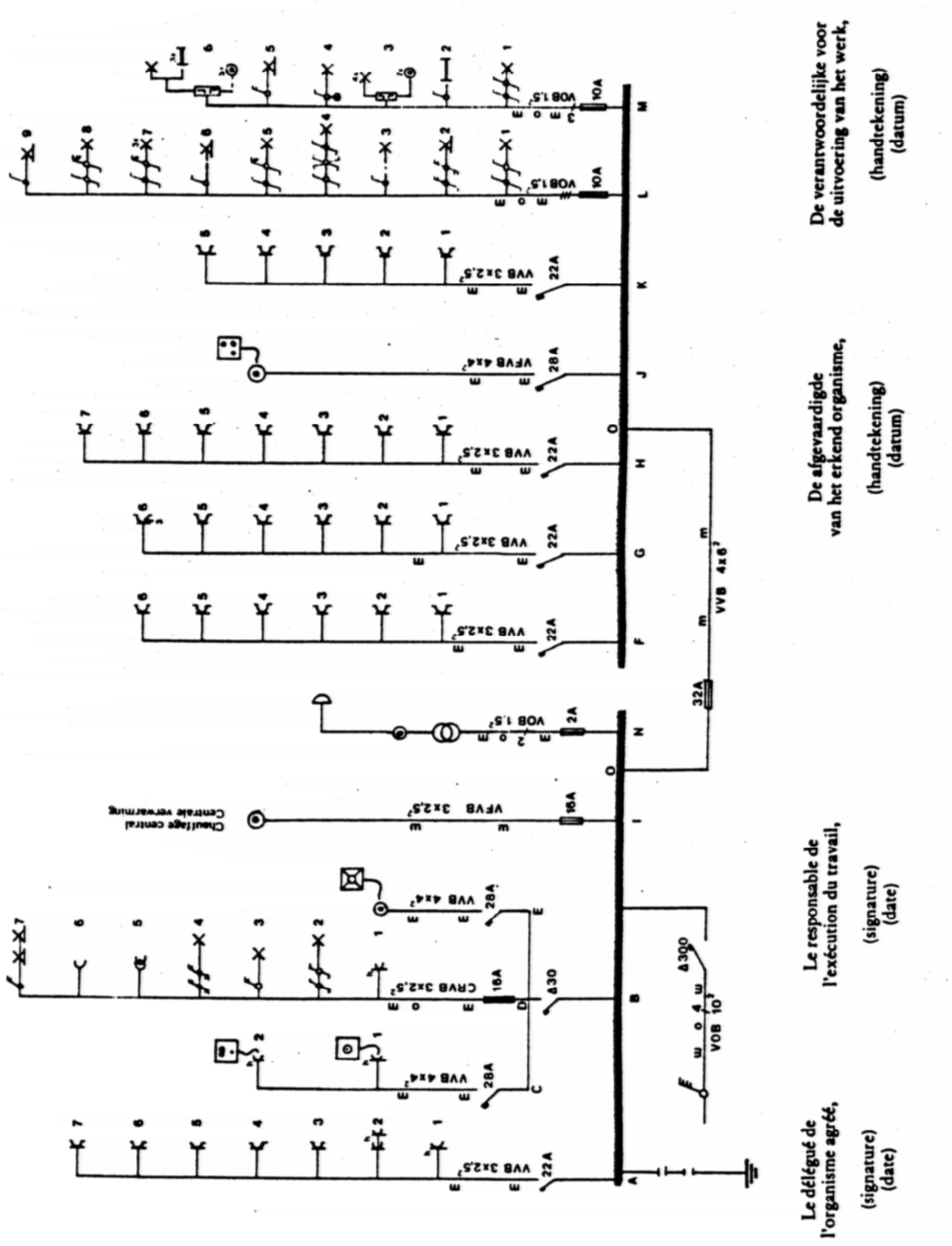
Interrupteur unipolaire va-et-vient (à deux directions : pour établir ou interrompre un circuit de 2 endroits différents	
Interrupteur bipolaire va-et-vient (à deux directions)	
Commutateur intermédiaire pour va-et-vient (multidirections : associé avec deux interrupteurs va-et-vient aux deux extrémités, permet d'établir ou interrompre un circuit d'un nombre quelconque d'endroits)	
gradateur	
Interrupteur unipolaire à tirette	
Interrupteur unipolaire à lampe de signalisation. La lampe brille lorsque l'appareil qu'il dessert, est en service	
Bouton poussoir	

E. Interrupteurs Description	Symbole Symbool
Bouton poussoir à lampe témoin. Pour retrouver le bouton poussoir dans l'obscurité	
Bouton poussoir à accès protégé (glace à briser)	
Minuterie	
Interrupteur horaire	
Télérupteur	
Thermostat	
Contrôleur de ronde ou dispositif de verrouillage électrique par serrure	

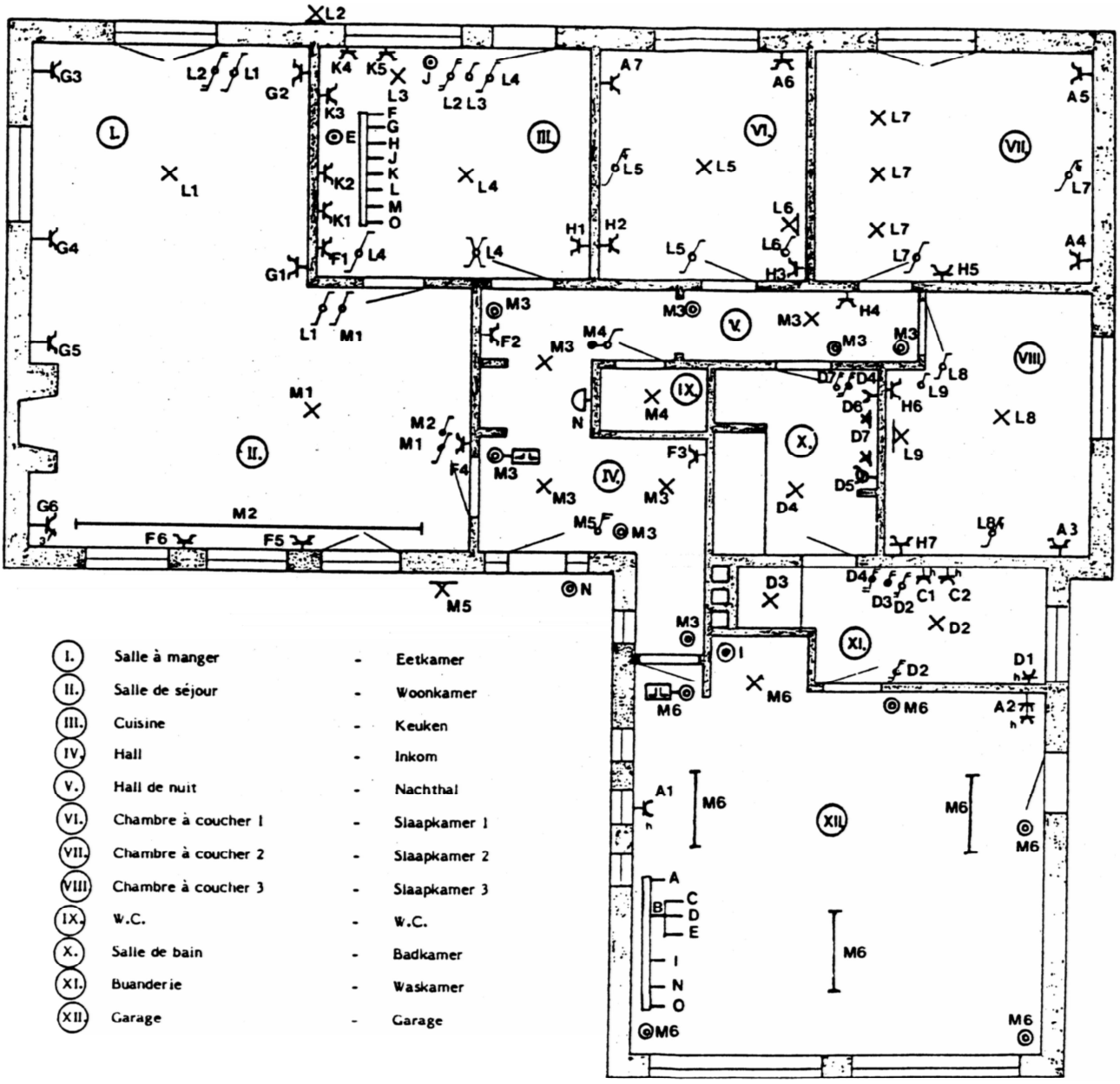
F. Prises de courant Description	Symbole Symbool
Socle de prise de courant Symbole général	
Socle pour plusieurs prises de courant (figurée pour 3)	3
Socle de prise de courant semi-étanche, étanche ou hermétique	h
Socle de prise de courant avec contact pour conducteur de protection	
Socle de prise de courant avec protection "enfant"	
Socle de prise de courant avec contact pour conducteur de protection et avec protection "enfant"	
Socle de prise de courant avec interrupteur bipolaire	
Socle de prise de courant avec interrupteur bipolaire de verrouillage	
Socle de prise de courant avec transformateur de séparation des circuits (par exemple : prise rasoir)	

G. Appareils d'utilisation Description	Symbole Symbool
Point d'attente d'appareil d'éclairage représenté avec canalisation. Point lumineux	
Point d'attente d'appareil d'éclairage en applique murale	
Luminaire à fluorescense Symbole général	
Luminaire à 3 tubes fluorescents	3
Projecteur Symbole général	
Projecteur à faisceau peu divergent	
Projecteur à faisceau divergent	
Luminaire avec interrupteur unipolaire incorporé	
Appareil d'éclairage de sécurité sur circuit spécial	
Bloc autonome d'éclairage de sécurité	
Appareil auxiliaire pour lampe à décharge Note : utilisé uniquement quand cet appareil n'est pas incorporé au luminaire	
Sonnerie	
Vibreur, trembleur	
Trompe, corne	
Sirène	
Horloge	
Horloge mère	
Gache électrique (ouverture et fermeture de porte)	
Ventilateur (représenté avec canalisation électrique)	
Appareil de chauffage	
Appareil de chauffage à accumulation	
Appareil de chauffage à accumulation avec ventilateur incorporé	
Chauffe-eau électrique	
Chauffe-eau à accumulation	
Appareil électroménager fixe Symbole général	
Cuisinière électrique	
Four à micro-ondes	
Four électrique	
Lessiveuse	
Sechoir	
Lave-vaisselle	
Frigo	
Congélateur, surgélateur	
Moteur	M
Transformateur	
compteur	kWh

XV. EXEMPLE DE SCHEMA UNIFILAIRE



XVI. EXEMPLE DE SCHEMA DE POSITION



Le responsable de l'exécution du travail,

(signature)
(date)

De verantwoordelijke voor de uitvoering van het werk,

(handtekening)
(datum)

XVII. NOTES

Services à votre disposition

contrôles de:

- Installations électriques
- Installations de gaz
- Installations d'eau potable
- Ascenseurs
- Grues, ponts élévateurs
- Réservoirs sous pression
- Appareils à vapeur
- Citernes de stockage
- Citernes à gaz
- Inventaires d'amiante
- Coordination de sécurité sur chantiers
- Energie, CPE, PEB
- Prévention incendie
- Examens thermographiques
- Détection de fuites
- Formations

Votre sécurité é notre souci