

# LE DOSSIER DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

(Voir article 270-271-272-275)

Un dossier est l'ensemble des documents se rapportant à une même installation. Le dossier doit être établi en double exemplaire au moins. Le premier exemplaire doit être détenu par le propriétaire ou le gestionnaire du bâtiment. L'autre exemplaire sera conservé pendant cinq ans par l'organisme de contrôle. Une copie de ce dossier doit être remis au locataire du bâtiment.

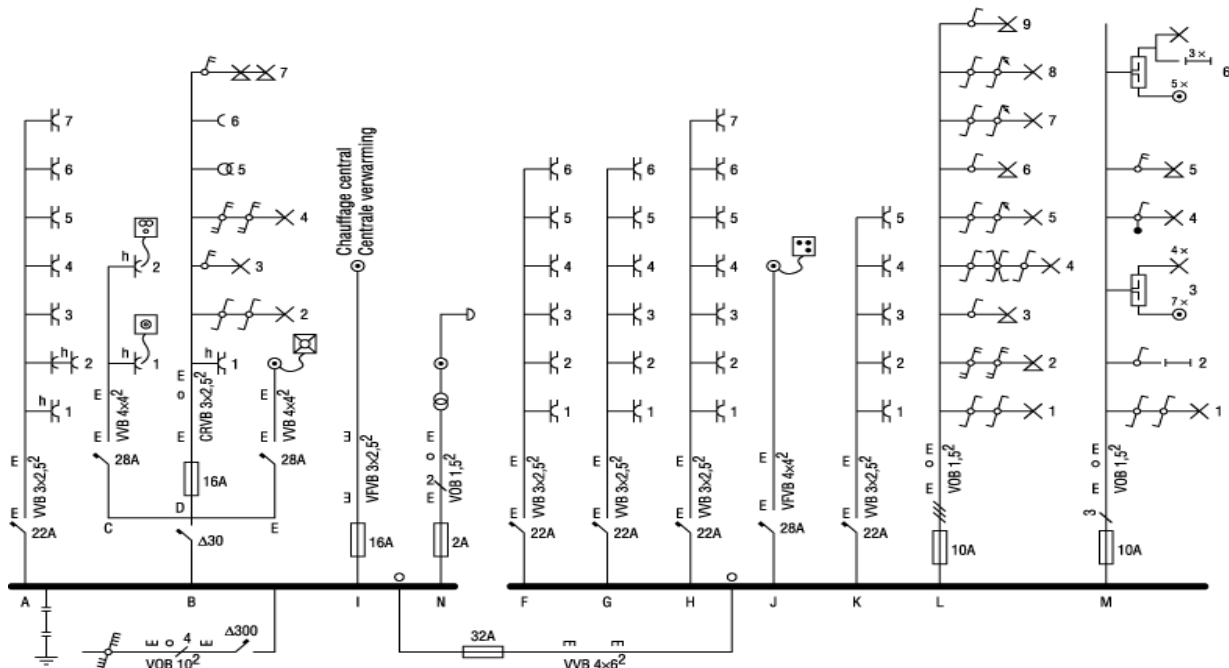
Un dossier comprend les documents suivants :

**Schéma unifilaire de l'installation électrique** : représentation schématique d'une installation électrique **fixe**, qui ne tient pas compte de la position du matériel électrique mais qui donne, grâce à des symboles, la composition de chaque circuit élémentaire et l'interconnexion des circuits élémentaires entre eux pour former l'installation électrique; y sont mentionnés :

- le ou les types de canalisation
- la section et le nombre des conducteurs de ces canalisations
- le mode de pose
- le type et les caractéristiques des dispositifs de protection à courant différentiel résiduel et ceux contre les surintensités
- les interrupteurs
- les boîtes de connexion
- les boîtes de dérivation
- les socles de prises de courant
- les points lumineux et les appareils d'utilisation fixes.

Adresse du lieu où est placée l'installation :  
Tension :

Nature du courant :



Le délégué de l'organisme agréé  
(signature)  
(date)

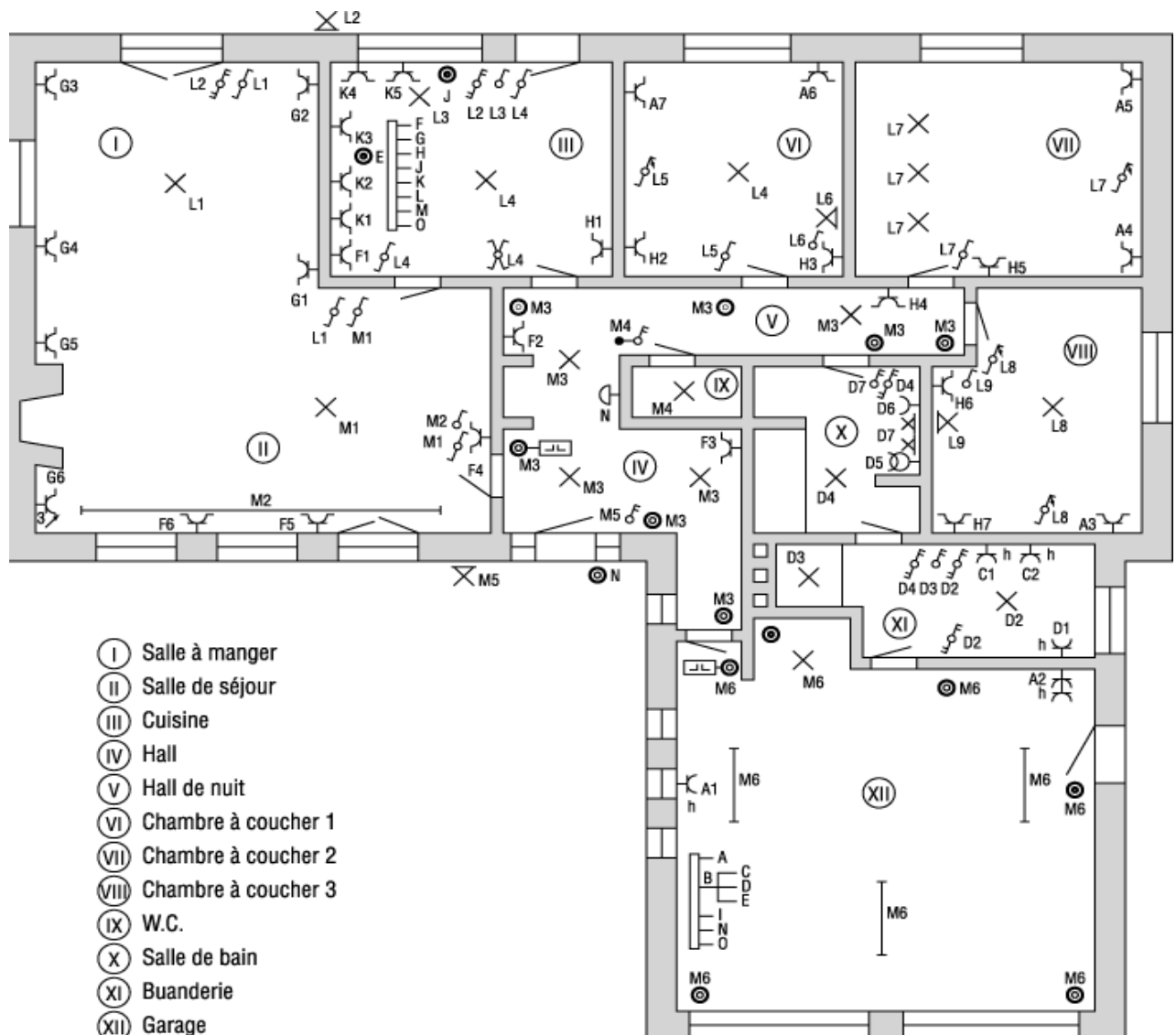
Le responsable de  
l'exécution du travail,  
(signature)  
(date)

N° de T.V.A. ou n°,  
date et commune d'émission  
de la carte d'identité

Le propriétaire  
(signature)  
(date)

**Schéma de position des éléments de l'installation électrique** : plan donnant, au moyen de symboles la position :

- des tableaux
- des boîtes de connexion
- des boîtes de dérivation
- des socles de prise de courant
- des points lumineux
- des interrupteurs et des appareils d'utilisation dont mention est faite sur le schéma unifilaire de l'installation électrique.



- (I) Salle à manger
- (II) Salle de séjour
- (III) Cuisine
- (IV) Hall
- (V) Hall de nuit
- (VI) Chambre à coucher 1
- (VII) Chambre à coucher 2
- (VIII) Chambre à coucher 3
- (IX) W.C.
- (X) Salle de bain
- (XI) Buanderie
- (XII) Garage

Le propriétaire  
(signature)  
(date)

Le délégué de  
l'organisme agréé  
(signature)  
(date)

Le responsable de  
l'exécution du travail,  
(signature)  
(date)

Adresse du lieu où  
est placée l'installation :

**Procès-verbal de conformité de l'installation électrique :**

Le procès-verbal de l'examen de conformité d'une installation électrique, établi avant la mise en usage de l'installation, conformément aux prescriptions de l'article 270 ou 272 du Règlement Général sur les installations électriques.

**Procès-verbal de contrôle de l'installation électrique :**

Le procès-verbal de la visite de contrôle périodique d'une installation électrique, établi conformément aux prescriptions de l'article 271 ou 272 du Règlement Général sur les installations électriques.

En résumé :

**Le dossier de l'installation électrique domestique comporte:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Extrait du R.G.I.E.

### Article 2.

Pour toute installation électrique domestique nouvelle ou pour toute modification importante ou toute extension notable (1) d'une installation électrique domestique existante, la ou les personnes qui ont réalisé cette installation en établissent les schémas unifilaire et de position.

(1) On entendra par extension importante le fait d'installer au moins un nouveau circuit au départ du tableau de répartition.

**Le nom, qualité, numéro de T.V.A, ou, en son absence, le numéro, la date** et la commune d'émission de la carte d'identité de cette ou de ces personnes sont mentionnés sur ledit schéma unifilaire.

L'adresse du lieu où est placée cette installation électrique est mentionnée sur les schémas unifilaire et de position.

Cette ou ces personnes, de même que l'organisme Agréé visé à l'article 275 du RGIE, signent et datent les dits schémas. Le propriétaire de l'installation électrique date et signe les schémas qui doivent être conservés par l'organisme Agréé précité (2).

(2) Sur le plan pratique, il a été demandé de quelle façon il était possible d'obtenir la signature des propriétaires sur les schémas unifilaire et de position. La solution est analogue à ce qui se passe avec les contrats de bail de location.

Le propriétaire louant à un particulier un appartement, par exemple, présente à la signature de celui-ci 4 exemplaires de ce bail. Si le propriétaire se charge lui-même de l'enregistrement dudit bail, il repart avec 3 exemplaires signés, se rend au Bureau de l'enregistrement, en ressort avec 2 exemplaires enregistrés, va en remettre un exemplaire au locataire et reprend l'exemplaire que celui-ci avait conservé.

L'installateur électricien aura 3 copies des schémas unifilaire et de position, demandera au propriétaire de les signer, en repartira avec 2 exemplaires qu'il demandera à l'organisme agréé de signer, en repartira avec le procès-verbal d'examen de conformité et un exemplaire des schémas, remettra au propriétaire cet exemplaire signé en même temps que sa facture définitive, et reprendra l'exemplaire que le propriétaire avait eu au moment de la signature dudit propriétaire.

Certains propriétaires pourraient se demander pourquoi leur signature est nécessaire sur les plans unifilaire et de situation. Un élément doit être affirmé. Elle n'engage pas leur responsabilité quant à l'exécution des données qui sont reprises sur les schémas. Et si des éléments erronés se trouvent sur les schémas, il appartient au visiteur de l'organisme agréé de les faire rectifier et de n'octroyer le procès-verbal d'examen de conformité qu'une fois l'installation et sa représentation graphique conformes aux prescriptions du RGIE.

Par contre, l'obligation de la signature du propriétaire est en fait une obligation pour l'installateur électricien qui est ainsi obligé d'établir les plans et d'en communiquer un exemplaire au propriétaire. Avec le temps d'ailleurs, l'installateur électricien comprendra que

lesdits plans sont un élément à fournir dès le moment où la commande de l'installation devient ferme. Pour respecter les conditions imposées par le RGIE, il y a lieu d'exiger le placement, en tête de l'installation, d'un dispositif général de protection à courant différentiel-résiduel de sensibilité 300 mA / In 40A.

Si le nouveau circuit alimente une salle de bains, salle d'eau, salle de douches, et lessiveuse, un second dispositif différentiel à haute ou très haute sensibilité ( $\leq 30$  mA) est installé.

De plus, une prise de terre conforme aux valeurs prescrites dans le RGIE doit exister. Si la prise de terre a une résistance de dispersion de valeur supérieure à 30 ohms, elle sera complétée pour abaisser la valeur de sa résistance en-dessous de cette limite. Ce n'est que dans des cas exceptionnels où il se révèle difficile de descendre en-dessous de cette valeur que l'on tolérera une valeur supérieure à 30 ohms, mais inférieure à 100 ohms ; toutefois dans ce cas les prescriptions de l'art. 86.07 sont d'application; un ou plusieurs dispositifs différentiels doivent être insérés dans les circuits selon l'importance de la modification.

En ce qui concerne le schéma unifilaire et le schéma de position de l'installation électrique, on pourra se borner à ne faire figurer que les modifications apportées à l'installation électrique ; au schéma unifilaire figurera pour la partie ancienne une cartouche à l'intérieur de laquelle on mentionnera "installation ancienne".

### **Article 3.**

Dans le cas d'une modification qui ne peut pas être qualifiée d'importante ou d'une extension qui n'est pas notable, il n'est pas obligatoire d'établir un nouveau schéma unifilaire de l'installation électrique ; il suffit d'établir une description succincte de la modification ou de l'extension de l'installation ; cette description, qui comporte les noms, qualité et adresse de la ou des personnes responsables de l'exécution du travail, est datée et signée par celles-ci.

### **Article 4.**

La tension et la nature du courant sont mentionnées sur le schéma unifilaire.

Chaque circuit élémentaire est identifié par une lettre majuscule de l'alphabet.

Chaque point lumineux et chaque socle de prise de courant sont identifiés par un n° donnant l'ordre dans lequel on rencontre ces éléments dans le circuit élémentaire en partant du dispositif de protection contre les surintensités, situé en amont du circuit.

### **Article 5.**

Lors du premier établissement d'une installation électrique domestique, un schéma de position des éléments de l'installation électrique est établi.

Les symboles qui doivent être utilisés pour reporter le matériel électrique, dont il est fait mention au schéma unifilaire, sur le schéma de position de l'installation électrique, sont ceux mentionnés par la norme.

Chaque point lumineux et chaque socle de prise de courant sont identifiés par la lettre attribuée au circuit élémentaire dans lequel ces éléments sont insérés et par le numéro d'ordre qui est attribué à ces éléments au schéma unifilaire de l'installation électrique.

Chaque interrupteur est identifié par la lettre du circuit dans lequel il se trouve et le numéro d'ordre du point lumineux ou de l'appareil qu'il commande.

#### **Article 6**

Toute modification ou toute extension apportée à une installation électrique domestique est représentée sur le schéma de position. Les éléments de l'installation électrique donne donc à tout moment, la situation existante des éléments de cette installation électrique.

#### **Article 7**

Le dossier d'une installation électrique domestique, dont il est fait mention à l'article 269 du RGIE, est établi en trois exemplaires, dont l'un est détenu par le propriétaire ou le gestionnaire de l'installation électrique et l'autre, par l'éventuel locataire.

## Schémas des circuits

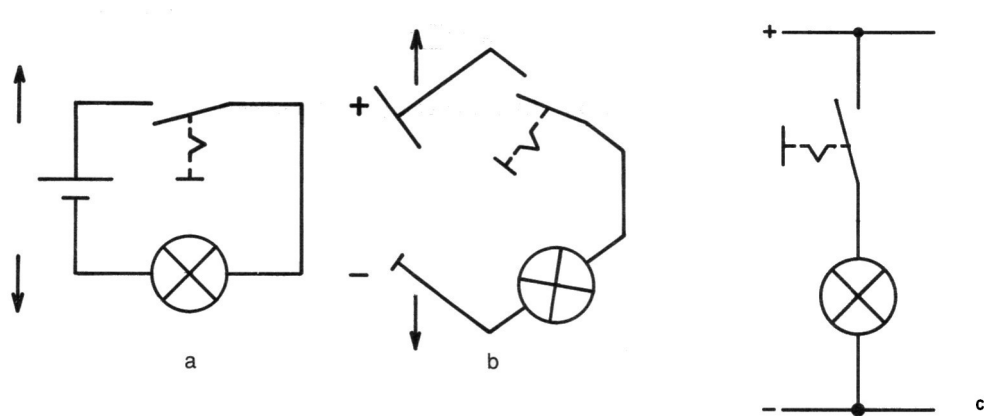
Codification (NBN C03 502):

S : interrupteur de service

E : ballast (lampe)

H : lampe témoin

Le circuit électrique « fermé » peut aussi se représenter à la verticale entre deux horizontales.

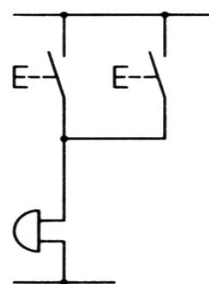
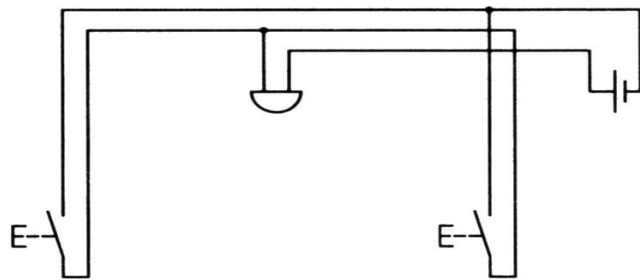


Complète la figure c avec la bonne codification.

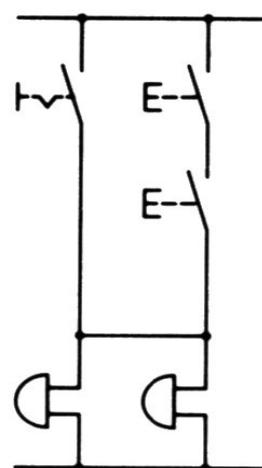
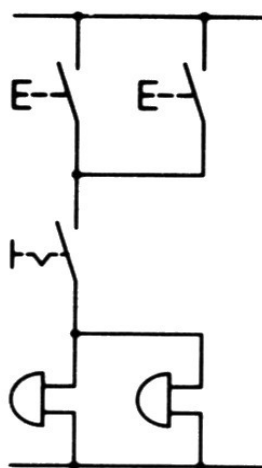
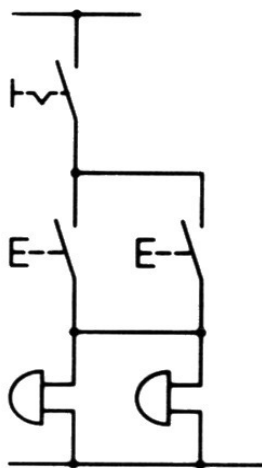
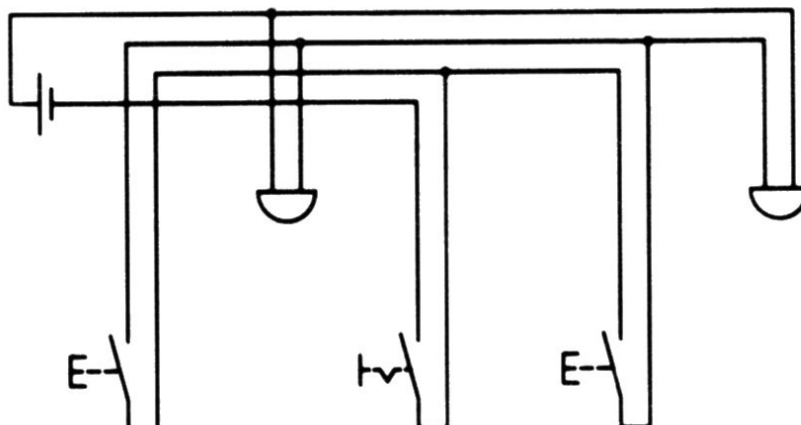
Exercices :

Entoure le schéma de principe qui correspond au schéma de câblage.

1.

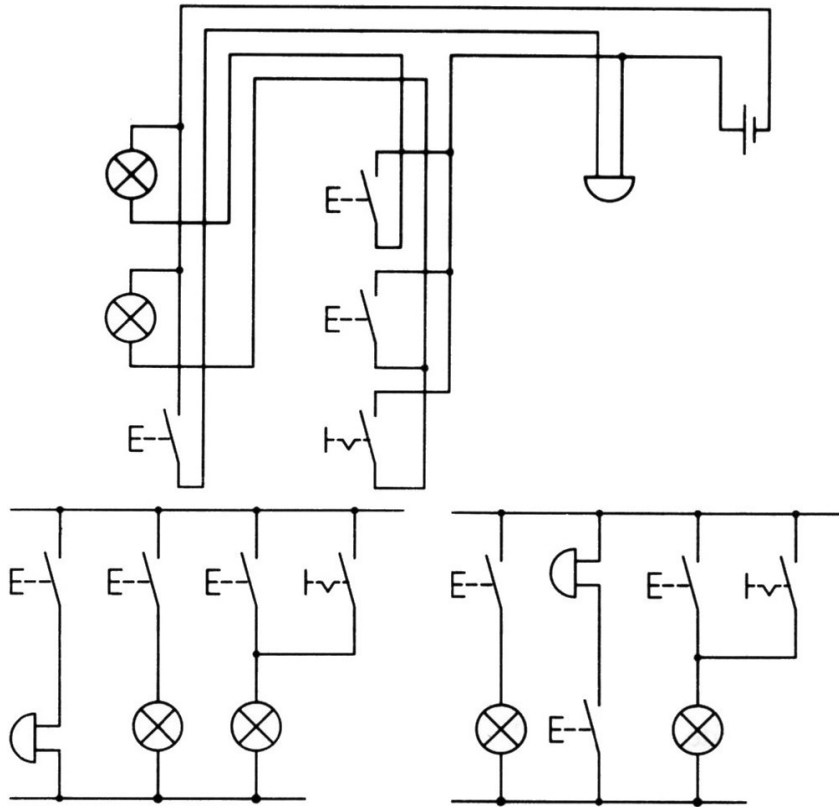


2.

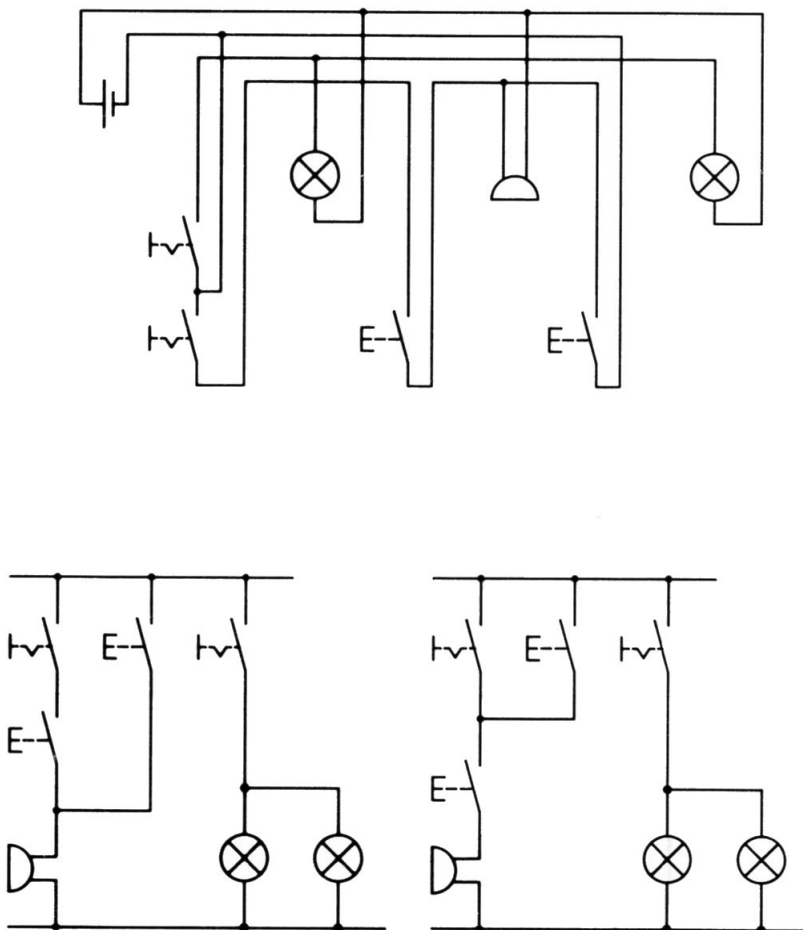




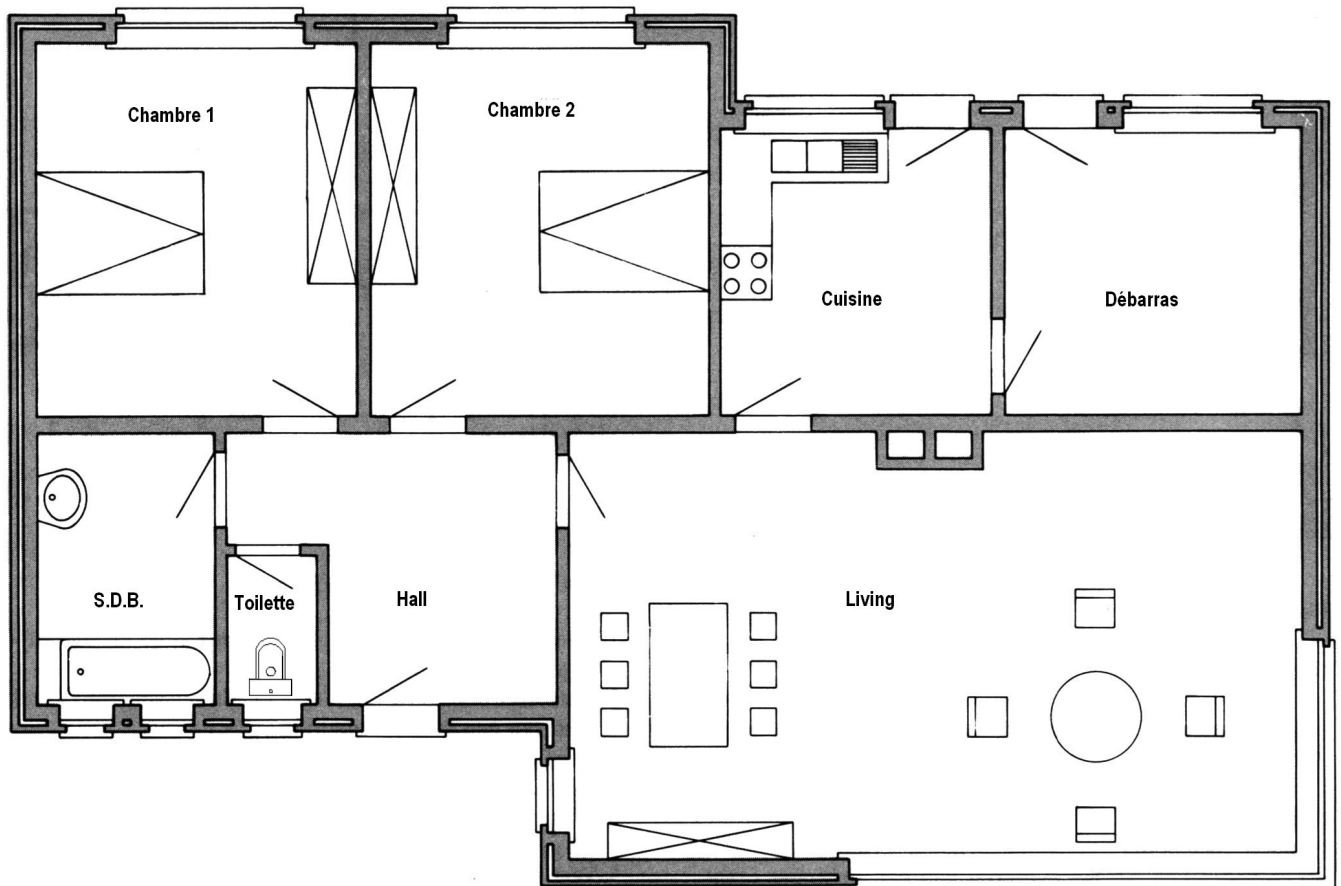
3.



4.



## Le plan d'architecte



De combien de pièce est constitué cette habitation ?

A combien de pièce peut-on avoir accès depuis le Hall ?

Combien de portes y a t-il en façade ?

Dans qu'elle pièce y a t-il une fenêtre en coin ?




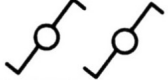
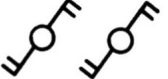
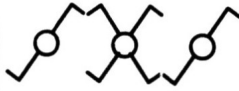
Combien de fenêtre y a t-il dans la S.D.B. ?

Contre qu'elle façade est le lit de la chambre 1 ?

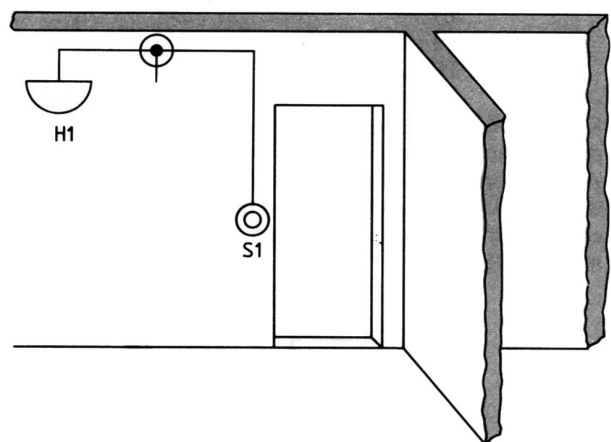
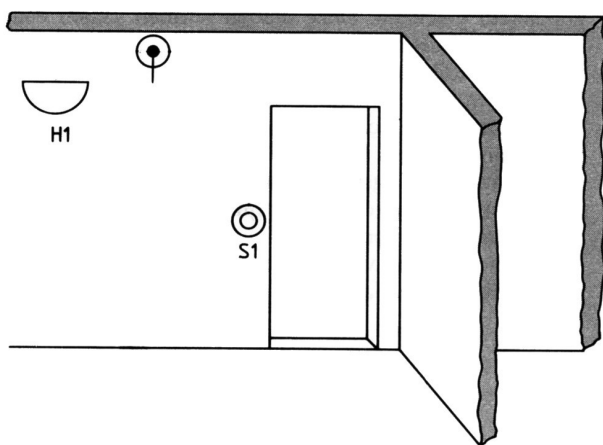
Dans qu'elle pièce se trouve la cheminée ?

Qu'est-ce qui sépare la garde-robe des chambres 1 et 2 ?

Construire et dessiner les circuits électrique.

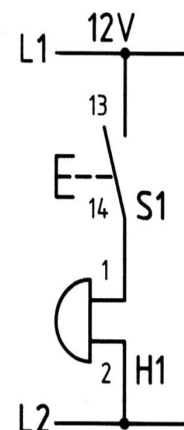
Symbol <sub>e</sub>	Dénomination	Nr.	Commande de point lumineux de :	Exemple d'application :
	Interrupteur unipolaire	1	1 place	dans des locaux secs
	Interrupteur bipolaire	2	1 place	dans des locaux humides, exemple : S.D.B.
	Interrupteur deux allumages	5	1 place	pour allumer 2 lampes ou 2 groupes de lampes séparés
	Interrupteur deux directions	6	2 places	p.e. : dans une chambre
	Interrupteur deux directions bipolaires	6-2	2 places	dans des locaux humides
	Interrupteur deux directions + inverseur	6 7	3 places	p.e. : dans un hall

Connexion de la sonnette dans le hall

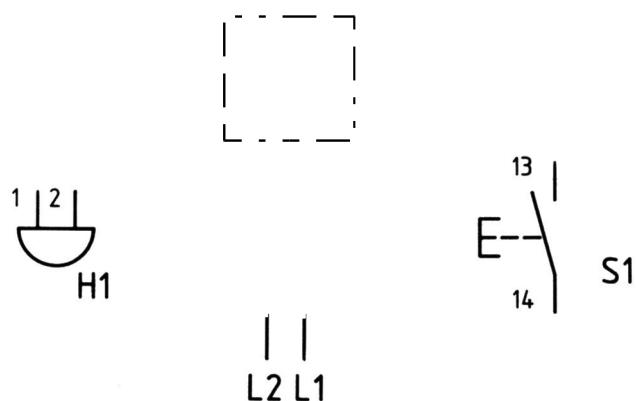


Nous connaissons la place des appareils. Grâce à cela, nous connaissons aussi la direction à suivre.

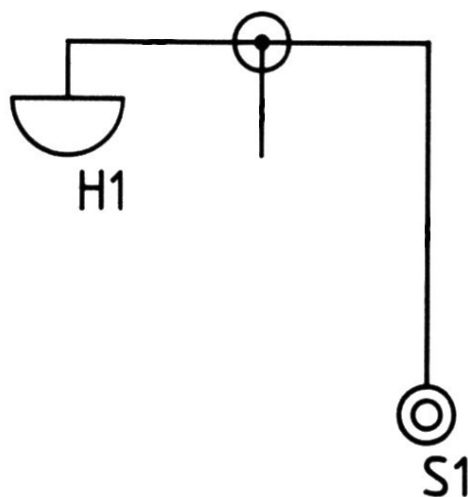
Le schéma de principe nous apprend que la sonnette fonctionne en 12 V.



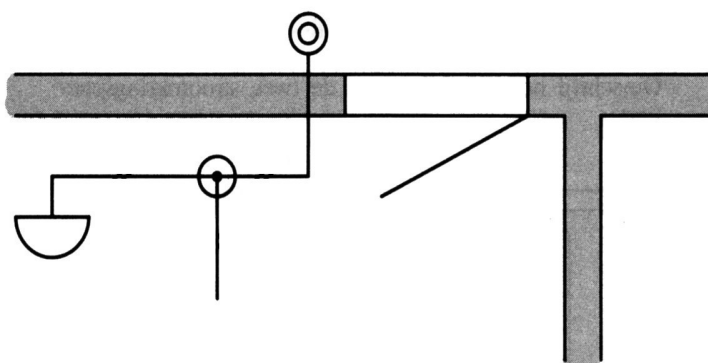
A partir du schéma de principe de la page précédente, complète le schéma de câblage suivant.



A partir du schéma de câblage précédant, complète le schéma unifilaire suivant.



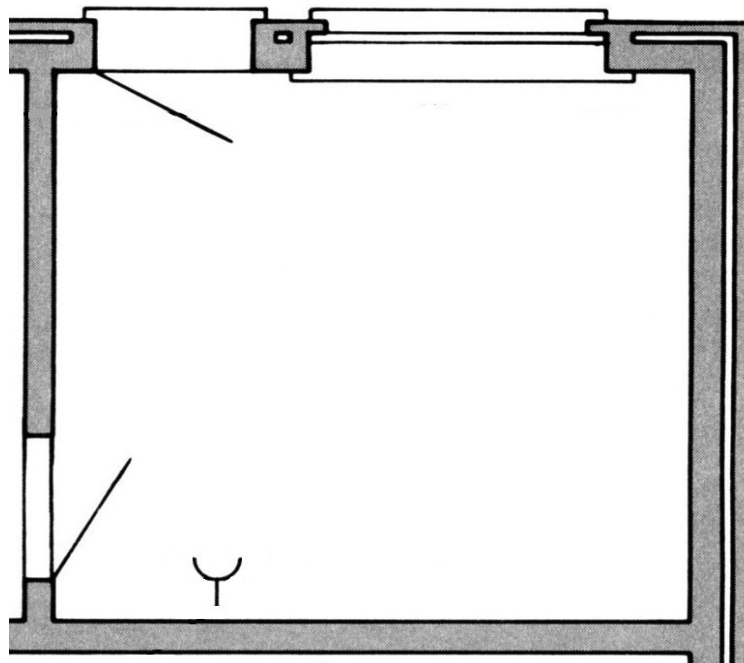
Une fois terminé, il ne te reste plus qu'à compléter le schéma d'installation suivant.



Énoncé : Dans une buanderie, il faut installer deux prises de courant à 1,25 m du sol pour l'alimentation d'une machine à laver de 2500 watts. Cette prise doit être hermétique. L'installation sera apparente sous tube dans la pièce.

Schéma de principe:

Schéma de position :

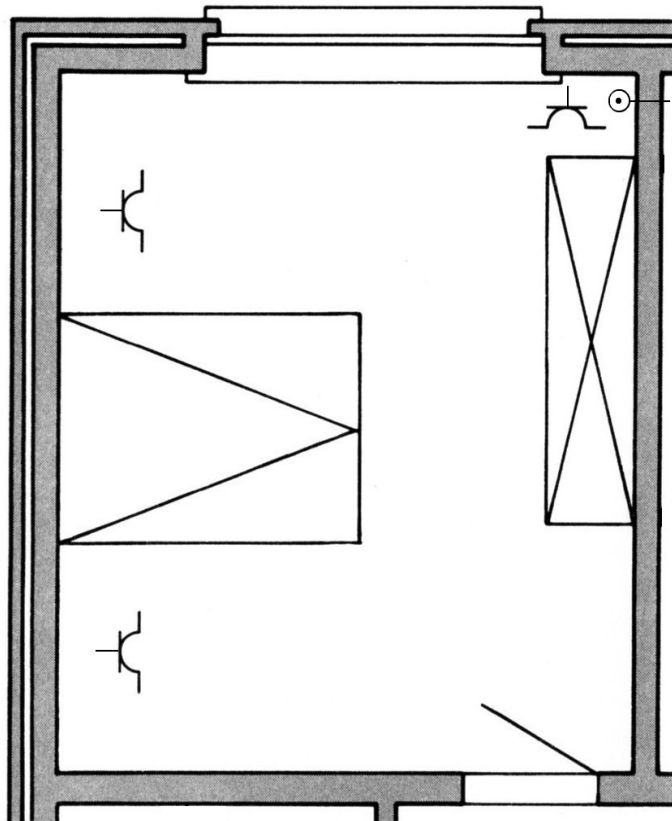




Énoncé : Dans une chambre, il faut installer 3 prises de courant encastrées (terre + sécurité enfant) . L'alimentation sera prise sur une boîte de dérivation existante.

Schéma de principe:

Schéma de position :







Énoncé : Dans une toilette, il faut installer une lampe qui sera commandée par un interrupteur simple allumage (avec lampe de signalisation). L'installation sera entièrement encadrée sous tube TTh. L'interrupteur se trouve près de la porte d'entrée, à 1,25 m du sol. L'alimentation vient d'une pièce voisine.

Schéma de principe:

Schéma de position :

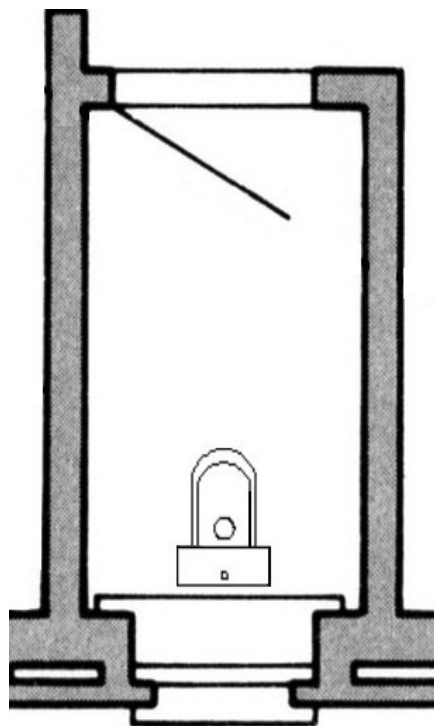


Schéma de câblage :

Schéma unifilaire :

Devis :

N°	Désignation	Référence	Quantité	Prix (TVAC)

Énoncé : Dans une salle de bain, il faut installer une lampe qui sera commandée par un interrupteur bipolaire monté à l'extérieur.

L'installation sera complètement encastrée sous tube TTh. L'alimentation vient d'une autre pièce.

Schéma de principe:

Schéma de position :

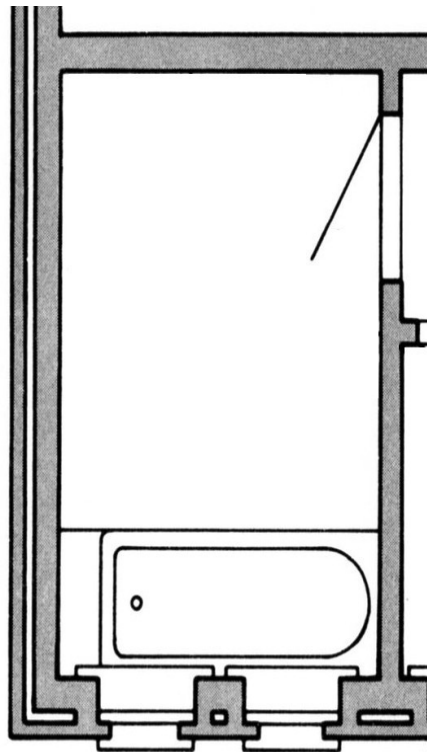


Schéma de câblage :

Schéma unifilaire :

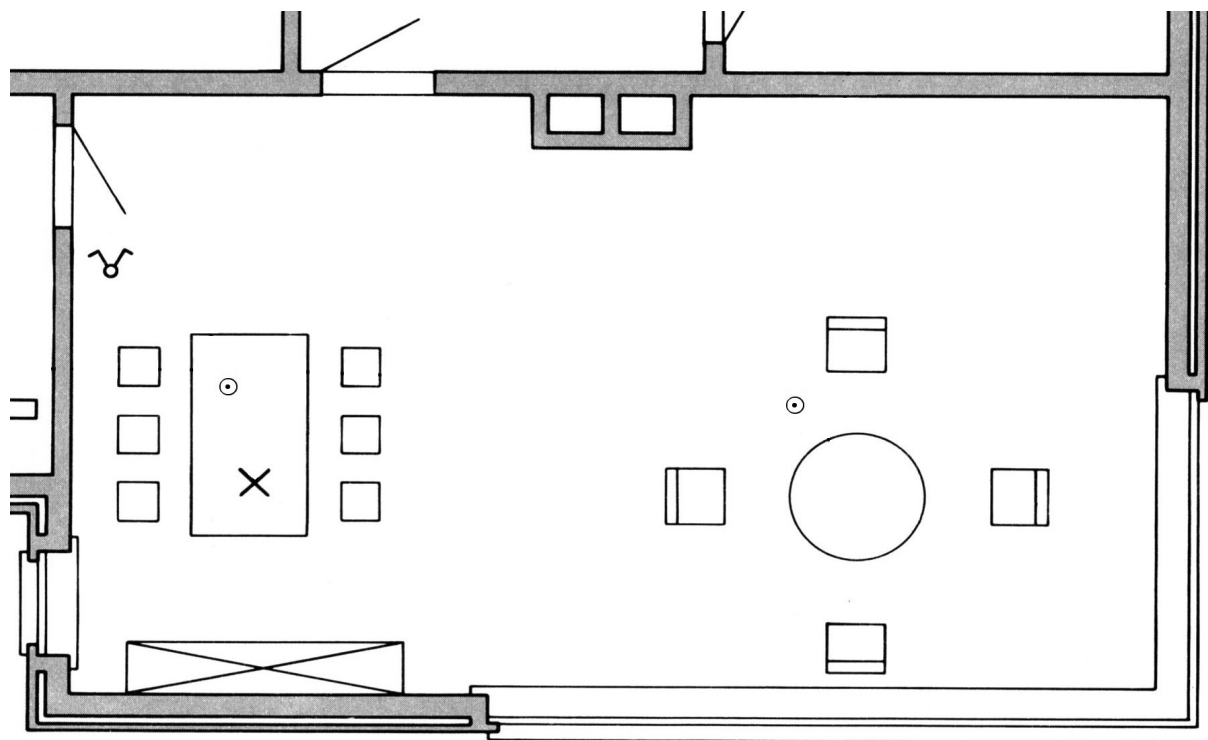
Devis :

N°	Désignation	Référence	Quantité	Prix (TVAC)

Énoncé : Dans un living, il faut commander deux groupes de lampes avec un interrupteur double allumage. L'installation sera encastrée sous tube TTh avec conducteurs VOB 2 \* 1,5 mm<sup>2</sup> + terre. L'alimentation vient d'une pièce voisine.

Schéma de principe:

Schéma de position :

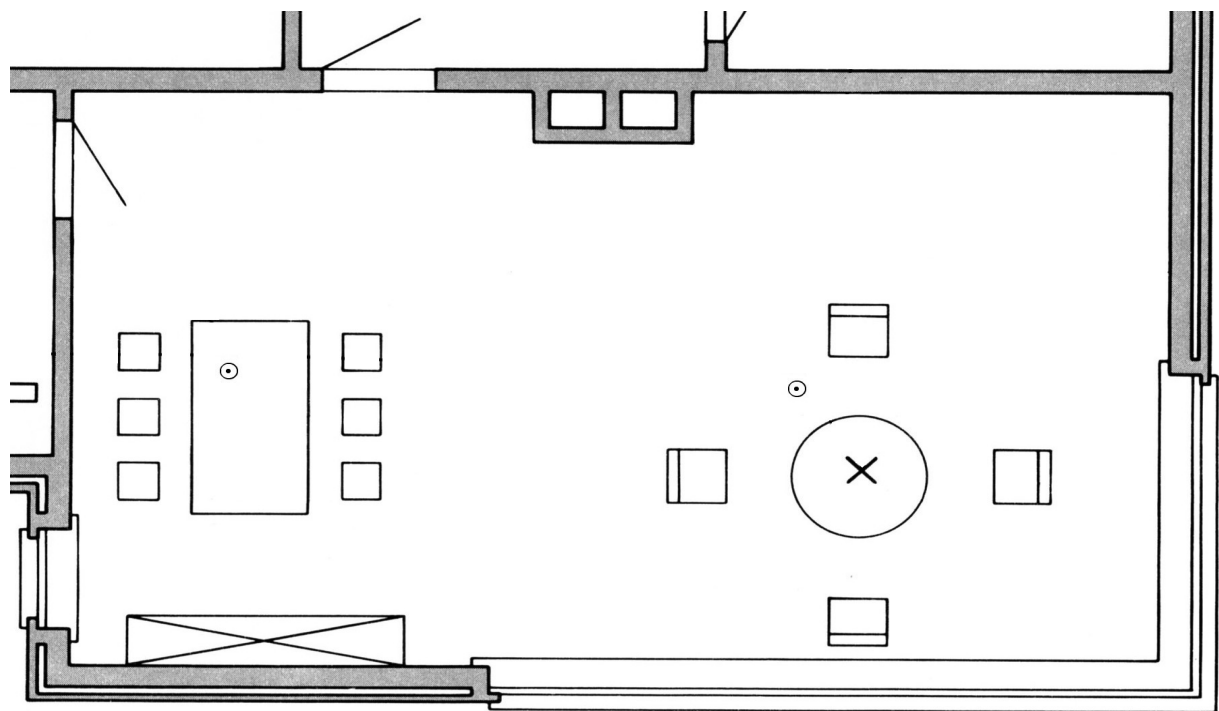




Énoncé : Dans un living, on doit commander un lustre de 4 lampes à partir de deux endroits différents. L'alimentation vient d'une pièce voisine.

Schéma de principe:

Schéma de position :



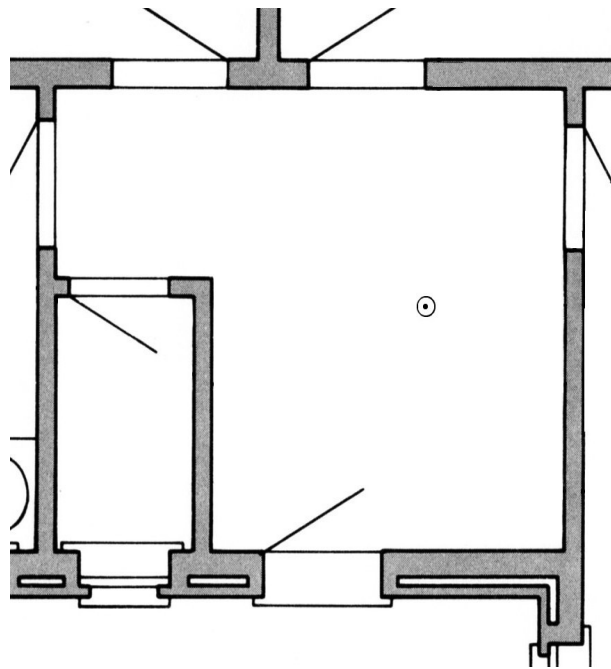




Énoncé : Dans un hall, on doit commander une lampe à partir de trois endroits différents. L'installation sera encastrée sous tube Tth.

Schéma de principe:

Schéma de position :

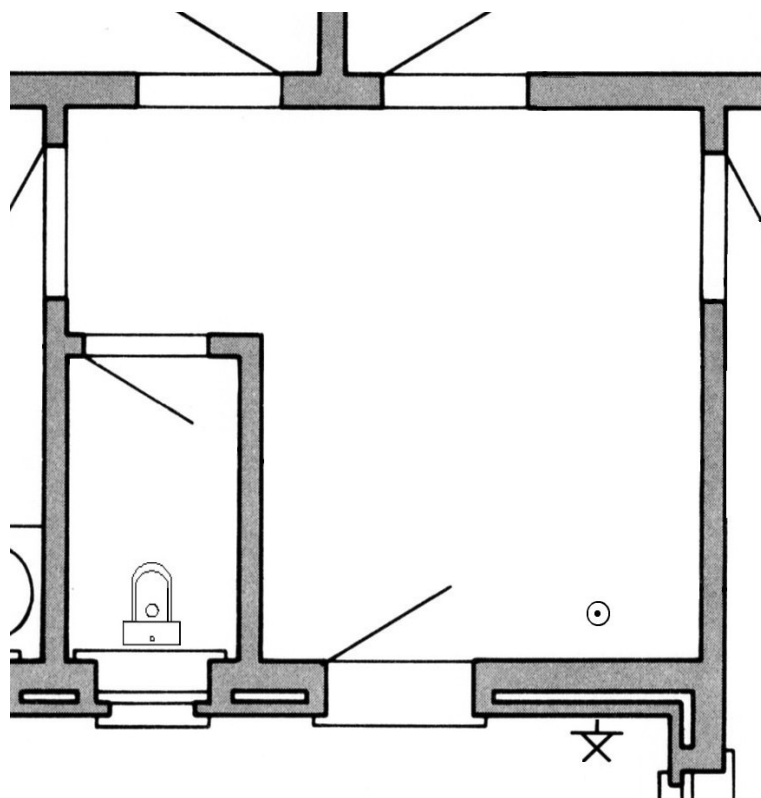




Énoncé : Dans un hall, il faut commander un projecteur halogène (500 W) à l'aide d'un interrupteur bipolaire avec témoin lumineux. L'installation sera encastrée et on utilisera un câble du type XVB.

Schéma de principe:

Schéma de position :





## Réalisation d'un schéma unifilaire d'une installation électrique donnée.

Il s'agit d'un bungalow dont la superficie totale est inférieure à 100 m<sup>2</sup>. Cette installation est alimentée en 230 V ~, 50 Hz monophasé. Compte tenu des récepteurs, le distributeur d'énergie propose un disjoncteur de branchement réglé à 40 A. La résistance de dispersion est inférieure à 30 ohms. L'installation électrique doit être encastrée. Vous disposez, également, de deux schémas d'installation.

Quelle doit être la section du câble assurant la liaison entre le disjoncteur de branchement et le tableau de répartition ?

voir dans doc. Techn.

Quelle doit être la longueur maximum de ce câble ?

De quelle puissance dispose-t'on ?



### Bilan des besoins

1. Établissez un bilan des points lumineux, des prises de courant et des circuits spécialisés pour chaque pièce du bungalow.

Pièce	Nombre de points lumineux	Nombre de prise de courant	Circuits spécialisés
Chambre 1			
Chambre 2			
Cuisine			
Débarras			
S.D.B.			
Toilette			
Hall			
Living			
Extérieur			

2. Donnez le nombre maximal de points d'utilisation par circuit (départ depuis le tableau de répartition), ainsi que la section des conducteurs pour ces circuits.

Fonction	Nombre maximum de points d'utilisation par circuit	Section des conducteurs en mm <sup>2</sup>
Éclairage		
Éclairage et prises de courant		
Prises de courant		
Plaque de cuisson		
Lave-linge		
Chauffe eau		

3. Donnez le nombre de départs à constituer pour les circuits d'éclairage, de prises de courant et spécialisés.
- Pour les circuits de prises de courants :
  - Pour les circuits d'éclairage :
  - Pour les circuits spécialisés :
  - Pour les circuits mixtes :
4. Complétez le tableau ci-dessous pour déterminer les calibres des disjoncteurs ou fusibles en fonction de la section des conducteurs.

	Sections des conducteurs en mm <sup>2</sup>			
	1,5	2,5	4	6
Disjoncteur				
Fusibles				







6. Réalisez le schéma unifilaire de cette installation.

