



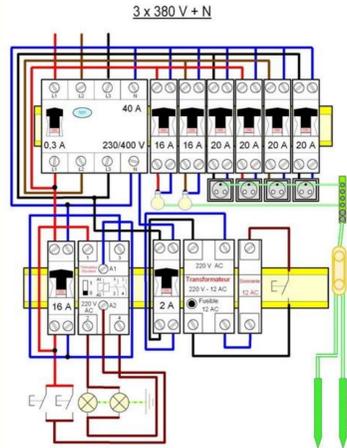
I'm not robot



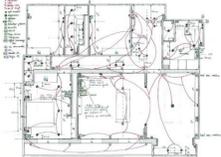
**Continue**

## Electricite batiment schema pdf

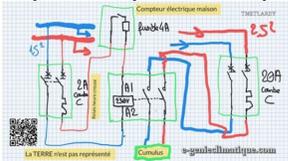
### Electricite batiment schema gratuit pdf. Schema electricite batiment pdf.



L'installation électrique en un coup d'œil Comprendre l'électricité Les éléments nécessaires à une installation électrique Le circuit électrique Les interrupteurs Les normes La sécurité Le confort La communication Le solaire La consommation Le matériel L'électricien L'installation électrique L'électricité Le compteur électrique Le tableau électrique Le disjoncteur Les fusibles Le délesteur Le contacteur Pour aller plus loin Astuce Questions/réponses de pro II. Le circuit électrique La pieuvre électrique Le câblage électrique Les gaines électriques Les prises électriques Les interrupteurs Pour aller plus loin Astuces Questions/réponses de pro La sécurité La norme NF C 15-100 Le diagnostic électrique La certification électrique le Conseil Les dangers A Pour aller plus loin Astuces Questions/réponses de pro La domotique : confort et communication Le confort La classe énergétique L'éclairage Le radiateur Le chauffe-eau Le programmeur La domotique La clôture électrique 30 A Pour aller plus loin Astuces Questions/réponses de pro La consommation électrique La puissance électrique Les fournisseurs d'électricité L'abonnement électrique Le tarif de l'électricité Le solaire Pour aller plus loin Astuces Questions/réponses de pro Entretien son installation électrique Le matériel Les ampoules Bien choisir son électricien Pour aller plus loin Astuces Questions/réponses de pro Index des questions et des astuces Télécharger ici : Le Guide de l'installation électrique en pdf ", "nextFontIcon";" data-theia-post-slider-on-change-slide=""> Le schéma électrique architectural peut être réalisé simplement par tous. Créez facilement vos plans électriques avec le logiciel d'implantation ArchiFacile disponible sur tous les supports PC et Mac, tablette, smartphone.



ArchiFacile met à votre disposition des outils simples et complets : Le logiciel de plan de maison ou d'appartement pour dessiner le plan de votre habitation et de votre jardin. Une bibliothèque des symboles électriques mais aussi une bibliothèque de mobilier vous permettant de positionner votre électroménager et divers meubles pour vous aider L'outil ligne va vous permettre de dessiner vos circuits électriques simples et spécialisés. Commencer un schéma électrique Qu'est ce qu'un plan électrique architectural ? Le schéma électrique architectural est le plan d'architecte de votre habitation sur lequel vous positionnez tous les matériels et appareils électriques et leurs interdépendances. Pas besoin d'être un expert en électricité pour dessiner votre plan électrique. Sur le plan, vous allez positionner tous les éléments et dispositifs électriques : les prises, les interrupteurs, les chauffages mais aussi tout le câblage électrique nécessaire à votre installation futur ou déjà existante. Vous obtiendrez en quelques clics un plan de câblage électrique complet de la maison, qui aidera votre électricien dans la phase de réalisation des travaux. Toute votre installation électrique est représentée sur le plan via un système de symboles électriques codifiés et adaptés. Ces symboles sont accessibles directement dans la bibliothèque de symboles électriques du logiciel. Commencer un schéma électrique Pourquoi concevoir le plan du circuit électrique ?



Faire le plan du circuit électrique est une étape incontournable dans la construction ou la rénovation de votre maison neuve. Dessiner le plan d'électricité vous permet de prévoir les besoins en électricité de votre futur habitation ou d'effectuer des travaux de remise au normes de votre installation électrique. Il est toujours utile de posséder un plan de votre schéma électrique afin d'appréhender des modifications ou améliorations de votre réseau électrique. ArchiFacile vous permet de partager vos plans avec votre électricien ! Votre schéma électrique lui permettra de connaître précisément vos besoins et de gagner du temps. Commencer un schéma électrique Comment dessiner un schéma électrique ? Par où commencer ? Dessiner tout d'abord votre plan de maison individuelle ou de bâtiment, déterminez vos besoins en électricité et placez vos symboles pièce par pièce : Les interrupteurs : avez vous besoin d'interrupteurs simple et/ou d'interrupteurs va et vient afin de pouvoir allumer/éteindre en divers endroits L'éclairage : positionnez vos plafonniers et appliques Les prises : déterminer le nombre de prises dont vous avez besoin. Sachez qu'un nombre de prises minimum est exigé selon les pièces (Norme NF C15-100) Les prises TV , réseaux , téléphone : Déterminez les pièces dans lesquels vous installez ces appareils. n'hésitez pas à projeter des modifications futures Les prises spécialisées : four, plaques de cuisson, lave vaisselle, lave linge, sèche linge réfrigérateur. Positionnez vos radiateurs, cumulus, ballon d'eau chaude chaudière, chauffe eau, VMC...

## Cours Électricité de bâtiment

www.TOP-Livre.com



Prévoyez également les différentes installations : volets roulants, climatisation, système d'alarme, domotique, détecteurs de fumée etc ... N'oubliez pas les extérieurs : éclairage du jardin, portail électrique, piscine etc ... ASTUCE : Placez sur votre plan tous vos appareils ménagers pour vous aider à déterminer vos besoins ArchiFacile dispose d'un assistant pour dessiner un schéma électrique automatiquement. Extrait de la norme NF C15-100 Pour vous aider à dessiner le plan électrique, consultez les différentes normes et notamment la norme NF C15-100. Cette dernière régit les exigences minimales de matériel pièce par pièce et vous donnera une idée de votre future installation. La norme NF C15-100 régit les installations électriques basse tension en France en terme de sécurité et confort. Elle est obligatoire pour toutes les nouvelles constructions et extensions de bâtiments. Ainsi que pour la rénovation ou la modification de votre installation électrique déjà existante. Les exigences minimales pièce par pièce : Cuisine 1 point lumineux commandé depuis l'entrée de la pièce 6 prises de courant 16 A dont 4 à répartir au-dessus du plan de travail + 1 prise 16 A située à proximité de la commande d'éclairage 3 circuits spécialisés avec chacun une prise de courant 16 A pour le lave-linge, sèche linge, lave-vaisselle, four ou le congélateur 1 circuit spécialisé avec une boîte de connexion ou une prise 32 A mono ou une prise 20 A triphasé, pour une cuisinière ou une plaque de cuisson 1 prise TV Chambre 1 point lumineux commandé depuis l'entrée de la pièce 3 prises de courant 16 ampères 1 prise de courant 16A à proximité de la commande d'éclairage à l'entrée de la pièce 1 prise communication RJ45 (prise communication : téléphonie, réseau, informatique, télévision) 1 prise télévision si cette dernière n'est pas distribuée par la prise RJ45 Couloirs, WC, dressing, collier et autres locaux 1 point lumineux commandé depuis l'entrée de la pièce 1 prise de courant 16 ampères est obligatoire pour les surfaces de plus de 4 m² Salle de bain 1 point lumineux commandé depuis l'entrée de la pièce 1 prise de courant 16 ampères hors volume interdit 1 prise de courant 16 ampères à proximité de la commande d'éclairage situé à l'intérieur Attention, des règles strictes régissent les installations électriques dans la salle de bain. Consultez la norme NF C15-100 concernant les volumes de 0 - 3 et les hors volumes pour vos installations. Séjour, pièce principale 1 point lumineux commandé depuis l'entrée de la pièce 5 prises de courant 16 ampères + 1 par tranche de 4m² 1 prise de courant 16 A située à proximité de la commande d'éclairage 2 prise RJ45 1 prise TV si cette dernière n'est pas distribuée par la prise communication RJ45. 1 prise téléphone Extérieur 1 point lumineux par entrée principale ou de service ; 1 point lumineux est recommandé à proximité du garage. Circuits spécialisés supplémentaires Hormis les circuits spécialisés de la cuisine, il faut également prévoir des circuits spécialisés pour les installations suivantes : chauffe-eau électrique, chaudière et ses auxiliaires, chauffage salle de bain, chauffage électrique, pompe à chaleur ou climatisation, VMC, arrosage automatique, portail électrique, alarmes, domotique, piscine, volets roulants électriques, ... Commencer un schéma électrique Loading documents preview... Electrotechnique-fr.com Structure d'une installation électrique Schéma Page 1/8 Installation électrique domestique 1. LA REPARTITION DES CIRCUITS ELECTRIQUES 1.1. Structure d'une installation : Une installation électrique regroupe l'ensemble des appareils électriques qui distribue l'énergie aux divers équipements qui transforment et utilisent cette énergie pour la restitué sous forme de lumière, de chaleur, de force motrice. Ces installations sont soit domestiques, soit agricoles, soit commerciales, soit industrielles.

## 1. LA REPARTITION DES CIRCUITS ELECTRIQUES

### 1.1. Structure d'une installation :

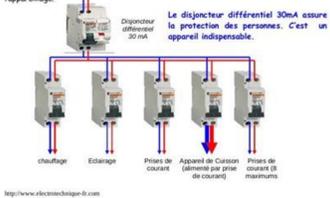
Une installation électrique regroupe l'ensemble des appareils électriques qui distribue l'énergie aux divers équipements qui transforment et utilisent cette énergie pour la restituer sous forme de lumière, de chaleur, de force motrice. Ces installations sont soit domestiques, soit agricoles, soit commerciales, soit industrielles. Toute installation électrique doit être conçue et réalisée conformément aux règles de la norme NF C15 100 (sécurité et protection des personnes, protection des conducteurs et des matériels).

### 1.2. Objectif de la répartition des circuits :

Afin d'assurer la continuité de service, toute installation électrique doit être divisée en plusieurs circuits de distribution pour limiter les conséquences d'un défaut en ne coupant que le circuit en cause. Cela permet aussi de faciliter les vérifications et les opérations d'entretien.

### 1.3. Tableau de répartition

Un tableau situé en dessous du compteur et du disjoncteur général de branchement (500mA) regroupe les différents départs de circuits. Chacun des circuits est protégé par un cartouche fusible ou un disjoncteur divisionnaire dont le calibre est approprié à la section des conducteurs. (Voir structure générale page 5 et 6). Les fusibles ou disjoncteurs de ce tableau protègent uniquement les conducteurs et non l'appareillage.



Toute installation électrique doit être conçue et réalisée conformément aux règles de la norme NF C15 100 (sécurité et protection des personnes, protection des conducteurs et des matériels). 1.2. Objectif de la répartition des circuits : Afin d'assurer la continuité de service, toute installation électrique doit être divisée en plusieurs circuits de distributions pour limiter les conséquences d'un défaut en ne coupant que le circuit en cause. Cela permet aussi de faciliter les vérifications et les opérations d'entretien. 1.3. Tableau de répartition Un tableau situé en dessous du compteur et du disjoncteur général de branchement (500mA) regroupe les différents départs de circuits. Chacun des circuits est protégé par un cartouche fusible ou un disjoncteur divisionnaire dont le calibre est approprié à la section des conducteurs. (Voir structure générale page 5 et 6). Les fusibles ou disjoncteurs de ce tableau protègent uniquement les conducteurs et non l'appareillage. Disjoncteur différentiel 30 mA chauffage Eclairage Le disjoncteur différentiel 30 mA assure la protection des personnes. C'est un appareil indispensable. Prises de courant Appareil de Cuisson (alimenté par prise de courant) Prises de courant (8 maximums ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Installation électrique domestique Schéma Page 2/8 2. LES DIFFERENTS SCHEMAS : 2.1. Plan Architectural Le plan architectural est réalisé à partir du plan de l'architecte : A partir du plan vierge, on peut (avec le client propriétaire) représenter l'emplacement des points lumineux, des prises de courant et de tous les autres appareils électriques, notamment les interrupteurs de commande. Ce schéma utilise des symboles particuliers (Voir symboles schémas architecturaux page 7-8). Plan architectural indiquant l'implantation d'un va-et-vient d'une chambre et représentation dans l'espace 2.2. Schéma de distribution Il indique le parcours des canalisations électriques dans un bâtiment depuis le tableau de distribution jusqu'à une boîte de branchement, des appareils de commande ou d'utilisation. Exemple 2.3. Schémas lumineux On désigne sous cette appellation les schémas de base des circuits pour l'éclairage.

Les différentes fonctions assurées par ces schémas permettant de satisfaire tous les besoins pour éclairer tous les locaux. 2.3.1. Schémas développés ou de principe ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Schéma Page 3/8 Installation électrique domestique On place entre deux fils d'alimentation sur une ou plusieurs lignes, les appareils de commande et d'éclairage. Ce sont des schémas d'études explicatifs. Ils sont destinés à permettre la compréhension rapide du fonctionnement d'une installation où d'un équipement. Leur représentation est simple et ne tient pas compte de l'implantation des appareils (position géographique). Des repères facilitent la reconnaissance de tous les appareils. Exemple : Commande d'une lampe de deux endroits différents Fils d'alimentation N Ph Appareils de commande Récepteur 2.3.2 Schémas multifilaires On représente tous les fils de l'installation à partir de l'arrivée de courant et avec les appareils électriques implantés sur le plan architectural. Exemple : Montage respectant la disposition des appareils et des canalisations électriques N Ph PE 2.3.3 Schémas unifilaires Représentation dans l'espace Deux ou plusieurs conducteurs représentés par un trait unique. Remarque : unifilaire 2 fils sont multifilaire 2 fils ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Schéma Page 4/8 Installation électrique domestique TD Schémas d'installations électriques EXERCICE n°1 Cahier des charges : On désire commander d'un seul endroit, l'allumage ou l'extinction d'une lampe. Compléter le schéma MULTIFILAIRE ci dessous en respectant le cahier des charges. N Ph EXERCICE n°2 Cahier des charges : On désire commander l'allumage ou l'extinction de deux endroits différents Compléter le schéma MULTIFILAIRE ci dessous en respectant le cahier des charges. N Ph ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Schéma Page 5/8 Installation électrique domestique Structure générale Une installation électrique doit répondre à certaines règles de structure (nombres minimaux de circuits, de prises de courants, de foyers lumineux fixes, de dispositifs de protection...) Nombre minimal de circuit Nombre de pièces 1 ou 2 3 4 5 Foyer lumineux 1 2 2 2 2 Prise Lave 16A 2P+T linge 2 1 3 1 3à4 1 3à4 1 Lave vaisselle 1 1 1 1 Appareil Chauffage Chauffe de cuisson eau 1 1 1 1 2 1 1 3 1 1 3à4 1 Equipement minimum par pièce: Pièces de l'habitation séjour chambres cuisine salle d'eau entrée lavage linge Foyer lumineux 1 1 2 2 1 Prises 16A 5 3 3 1à2 1 Prises 16A 1 Circuit spécialisé 16 A ou 20A 32A 1 1 1 Section des conducteurs et calibres de protection Courant assigné (A) Section des Conditions particulières conducteurs (mm2) cuivre aluminium fusible disjoncteur Eclairage 1,5 2,5 10 16 8 points lumineux maxi par circuit Prise de courant 10/16A 1,5 2,5 10 Circuit avec 5 socles maxi Prise de courant 10/16A 2,5 4 16 20 Circuit avec 8 socles maxi Chauffe-eau électrique 2,5 4 16 20 circuit spécialisé Lave linge lave vaisselle 2,5 4 16 20 circuit spécialisé Appareil de cuisson mono 6 10 32 32 circuit spécialisé Appareil de cuisson triphasé 4 6 16 20 circuit spécialisé Chauffage électrique 2300W 1,5 2,5 10 16 circuit spécialisé Chauffage électrique 4600W 2,5 4 16 20 5 appareils maxi par circuit Chauffage électrique 5800W 4 6 20 25 Sans tenir compte Chauffage électrique 7300W 6 10 32 32 des chutes de tension Les circuits électriques de la salle d'eau ainsi que les circuits spécialisés pour les gros appareils électroménagers (lave linge, lave vaisselle, plaque de cuisson électrique...) doivent être protégés par des interrupteurs différentiels haute sensibilité. Nature du circuit Exemple d'installation : ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Installation électrique domestique Schéma Page 6/8 Précisez sur chacun des deux schémas la section des conducteurs et le calibre de protection Symbole pour plans architecturaux (NFC03-211) ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Installation électrique domestique Schéma Page 7/8 ELECTROTECHNICOM Structure d'une installation électrique Installation électrique domestique Schéma Page 8/8