



# L'électricité en toute sécurité

**suva**pro  
Le travail en sécurité

electro  
suisse



L'électricité en toute sécurité? Oui, à condition de ne pas négliger, dans le stress et dans l'agitation de tous les jours, les règles nécessaires.

Cette publication vous fournit les connaissances de base qui vous permettront d'utiliser l'électricité en toute sécurité.

**Suva**

Sécurité au travail

**Renseignements**

Electrosuisse, tél. 044 956 11 11

[www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch)

[info@electrosuisse.ch](mailto:info@electrosuisse.ch)

**Commandes**

Case postale, 6002 Lucerne

[www.suva.ch/waswo-f](http://www.suva.ch/waswo-f)

Fax 041 419 59 17

Tél. 041 419 58 51

**Titre**

L'électricité en toute sécurité

La présente publication est le résultat de la collaboration entre la Suva et Electrosuisse.

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, avec mention de la source.

1<sup>re</sup> édition: mars 2011

Edition revue et corrigée: novembre 2011

**Référence**

44087.f

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Connaissances de base pour professionnels de terrain</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Connaissez-vous les dangers? Pour travailler en toute sécurité, il faut savoir où se situent les dangers.</b>	<b>5</b>
	Quelles sont les situations dangereuses les plus fréquentes?	5
	Trois manières de se blesser	5
	Circonstances conduisant à des blessures graves	6
	Comment un incendie se déclenche-t-il?	7
<b>3</b>	<b>Les équipements de sécurité peuvent sauver des vies. Mais uniquement s'ils sont correctement utilisés.</b>	<b>8</b>
	Brève introduction à l'électrotechnique	8
	Dispositif différentiel résiduel (DDR): simple et ingénieux	10
	Quelle est la fonction des coupe-surintensité (par ex. fusibles)?	12
	Classes de protection des appareils électriques	13
<b>4</b>	<b>Conseils pour votre sécurité. L'essentiel pour le travail au quotidien</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Maintenance et contrôles</b>	<b>15</b>
	Maintenance des machines et équipements	15
	Contrôle des installations électriques	15
	Comment réaliser un «contrôle visuel»?	16
<b>6</b>	<b>Qui est habilité à réaliser des installations électriques?</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Références bibliographiques</b>	<b>18</b>

# 1 Connaissances de base pour professionnels de terrain

L'électricité fait partie intégrante de notre quotidien. Lorsque nous l'utilisons ou la manipulons, nous nous soucions peu des risques qu'elle présente, car de nos jours, elle est considérée par le consommateur comme sans danger.

Cette situation comporte néanmoins un revers: nous avons «oublié» que, pour être sûre, l'électricité doit être utilisée et manipulée en respectant les précautions d'usage. Du fait du stress et de l'agitation auxquels nous sommes confrontés jour après jour, nous négligeons beaucoup trop facilement les règles de sécurité et sommes ainsi amenés à sous-estimer les dangers.

Une défectuosité non apparente sur un câble peut entraîner le décès d'une personne. Or l'électricité est invisible et inodore: ses dangers sont par conséquent difficilement perceptibles. Cet aspect peut également nous conduire à mésestimer les risques de l'électricité.

La présente publication a pour objectif d'attirer l'attention sur ces risques. Elle fait le point sur les situations dangereuses et rappelle les règles de sécurité.

**Cette publication ne s'adresse pas aux électriciens de métier, mais aux «profanes» tels que les artisans qui utilisent quotidiennement des appareils électriques.** Elle est également destinée aux «vieux routiers» car, du fait de l'habitude, ils ont eux aussi quelque peu tendance à oublier que l'électricité peut se révéler dangereuse.

Seuls des électriciens de métier sont habilités à effectuer des réparations d'appareils et d'installations électriques. Les «profanes» doivent toutefois être en mesure d'identifier immédiatement les situations dangereuses et de faire appel aux spécialistes en temps voulu.

## 2 Connaissez-vous les dangers?

Pour travailler en toute sécurité, il faut savoir où se situent les dangers.

### Quelles sont les situations dangereuses les plus fréquentes?

Une personne se trouve dans une situation dangereuse dès lors qu'elle touche une partie sous tension. Ce danger peut provenir de diverses causes:

- absence d'un couvercle
- couvercles et boîtiers endommagés
- appareils défectueux
- tête à vis défectueuse
- faute d'inattention lors du remplacement d'ampoules électriques ou de cartouches fusibles
- contact avec des conducteurs dénudés ou des parties sous tension
- retrait d'éléments servant à couvrir les parties sous tension, par ex. enveloppes isolantes, parties de boîtier, couvercles

Le contact avec des parties sous tension peut se révéler fatal pour l'utilisateur, en particulier lorsqu'il existe une bonne liaison à la terre. C'est notamment le cas en présence d'eau, par ex. lorsque nous marchons pieds nus sur la pelouse ou un sol humide.

### Trois manières de se blesser

**Electrisation:** lorsqu'une personne touche une partie sous tension, le courant électrique passe à travers son corps, ce qui peut provoquer des brûlures et des perturbations du rythme cardiaque. La dangerosité dépend de l'intensité du courant et de sa durée de passage.

**Brûlures:** ce type de blessures est causé par des températures de surface trop élevées ou par des arcs électriques.

**Traumatismes secondaires:** il s'agit d'accidents qui ont pour origine une électrisation ou des brûlures, par ex. lorsqu'une personne tombe d'une échelle à la suite de l'électrisation et souffre plus tard de blessures dues à la chute.



**Fig. 1:** corps céramique défectueux. Risque d'électrisation.



**Fig. 2:** enveloppe isolante endommagée et câble défectueux. Il existe un risque d'électrisation.



**Fig. 3:** risque d'électrocution, en particulier en l'absence de dispositif différentiel résiduel (DDR).

## Circonstances conduisant à des blessures graves





Dans le cas d'accidents dus à l'électricité, la gravité des blessures dépend principalement de deux facteurs: l'intensité du courant et sa durée de passage.

Le passage de l'électricité à travers le corps peut se révéler particulièrement dangereux lorsque des parties métalliques, un sol ou une pelouse humide favorisent la conduction du courant vers la terre. Les semelles en caoutchouc et les sols peu conducteurs comme le parquet ou les revêtements de sol synthétiques minimisent quelque peu ce risque.

L'intensité du courant qui traverse le corps dépend de chacun des éléments suivants:

- la tension au niveau de la partie en contact
- la durée d'exposition
- le trajet de l'électricité à travers le corps (main-pieds, main-main, etc.)
- les pertes de tension au passage, par ex. du fait des chaussures de travail, des vêtements, de la surface cutanée
- l'environnement (lieu, humidité, etc.)

### Effets de différentes intensités sur le corps humain

	Valeurs caractéristiques	Effets
	≤ 1 mA	<b>Seuil de perception.</b> Le courant est très faiblement ressenti.
	5 mA	<b>Fourmillements, picotements.</b> Il est encore possible de lâcher le conducteur par ses propres moyens.
	15 mA	<b>Seuil de téτανisation musculaire.</b> La victime peut présenter des contractions musculaires et des troubles respiratoires. Le seuil de non-lâcher est vraisemblablement déjà atteint. Les troubles respiratoires peuvent dans de rares cas conduire à un décès par asphyxie.
	50 mA	<b>Seuil d'alerte.</b> Paralysie ventilatoire, éventuellement arrêt cardiaque ou fibrillation ventriculaire après quelques instants. Si la victime n'est pas secourue immédiatement, la mort survient dans les minutes qui suivent.
	≥ 80 mA	<b>Seuil mortel.</b> La mort survient (fibrillation ventriculaire) après 0,3 à 1 seconde.

## Tension

La tension électrique est de 230 volts (V) en Suisse. Un contact peut se révéler très dangereux, voire souvent mortel.

Les tensions **inférieures à 50 V** sont en revanche considérées comme sans danger, car elles ne suffisent pas, dans la plupart des cas, à produire une intensité dangereuse pour le corps (par ex. lampe halogène basse tension de 12 V).

## Intensité

Les courants de contact d'une intensité élevée peuvent conduire à des blessures graves. Ainsi, une intensité **supérieure à 50 mA** (la consommation de courant d'une ampoule électrique de 10 W) peut suffire à causer une fibrillation ventriculaire. Si la victime n'est pas secourue immédiatement, la mort survient dans les minutes qui suivent.

Pour qu'un fusible ou un disjoncteur de ligne se déclenche et interrompe l'alimentation électrique, le courant doit présenter une intensité beaucoup plus élevée. Les fusibles n'offrent de ce fait aucune protection en cas de contact avec des parties sous tension.

## Comment un incendie se déclenche-t-il?

Le courant électrique est la cause la plus fréquente des incendies. Le volume des dommages dus à ce type d'incendie s'élève en Suisse chaque année à près de 100 millions de francs, ce qui représente 25 % de l'ensemble des coûts annuels causés par les incendies. Comment de tels incendies se déclenchent-ils?

- Ces incendies ont souvent pour origine une **défaillance technique**. Ainsi, il peut arriver que le courant ne suive pas les circuits prévus (les spécialistes parlent de «courant différentiel résiduel» ou de «courant de défaut») et provoque un incendie.
- Une **surcharge des outils électriques portatifs** peut aussi conduire à une surchauffe dangereuse et à des dommages.
- Comme chacun sait, le courant électrique produit de la chaleur. Cette **production de chaleur** peut également survenir de manière involontaire. En cas de défauts, une borne desserrée ou le défaut d'isolation d'un câble peuvent par ex. entraîner une surchauffe susceptible de déclencher un incendie.

# 3 Les équipements de sécurité peuvent sauver des vies.

## Mais uniquement s'ils sont correctement utilisés.

### Brève introduction à l'électrotechnique

#### Principes de base

Un circuit électrique se compose en règle générale d'une source de tension (source de courant), d'un conducteur et de récepteurs.

La **tension U** est mesurée en **volts [V]**. Sur notre réseau électrique monophasé, elle s'élève à 230 V entre le conducteur extérieur (phase) et le conducteur neutre et, sur un réseau triphasé, à 400 V entre phases.

L'**intensité I** est mesurée en **ampères [A]**. Celle-ci est fonction de la charge électrique et de la résistance [R]. Plus la résistance est faible, plus la charge sera élevée et par conséquent plus grande sera l'intensité.

La **puissance P** est exprimée en **watts [W]**. Elle est le produit de la tension et de l'intensité.

#### Exemple

projecteur halogène:  $P = U \cdot I = 230 \text{ V} \cdot 2,2 \text{ A} = 506 \text{ W}$

La **consommation énergétique** est mesurée en **watt-heures [Wh]**. Elle est le produit de *la puissance et du temps*.

#### Exemple

projecteur halogène:

consommation énergétique =  $P \cdot t = 500 \text{ W} \cdot 4 \text{ h} = 2 \text{ kWh}$

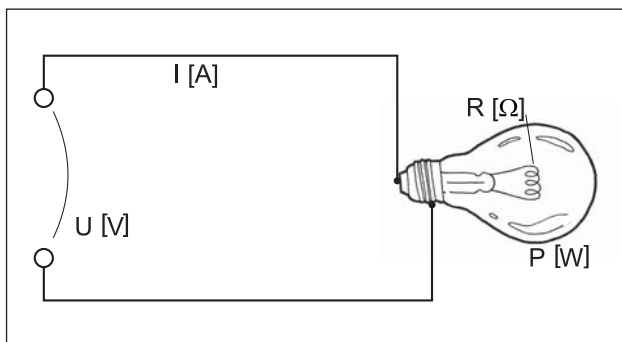
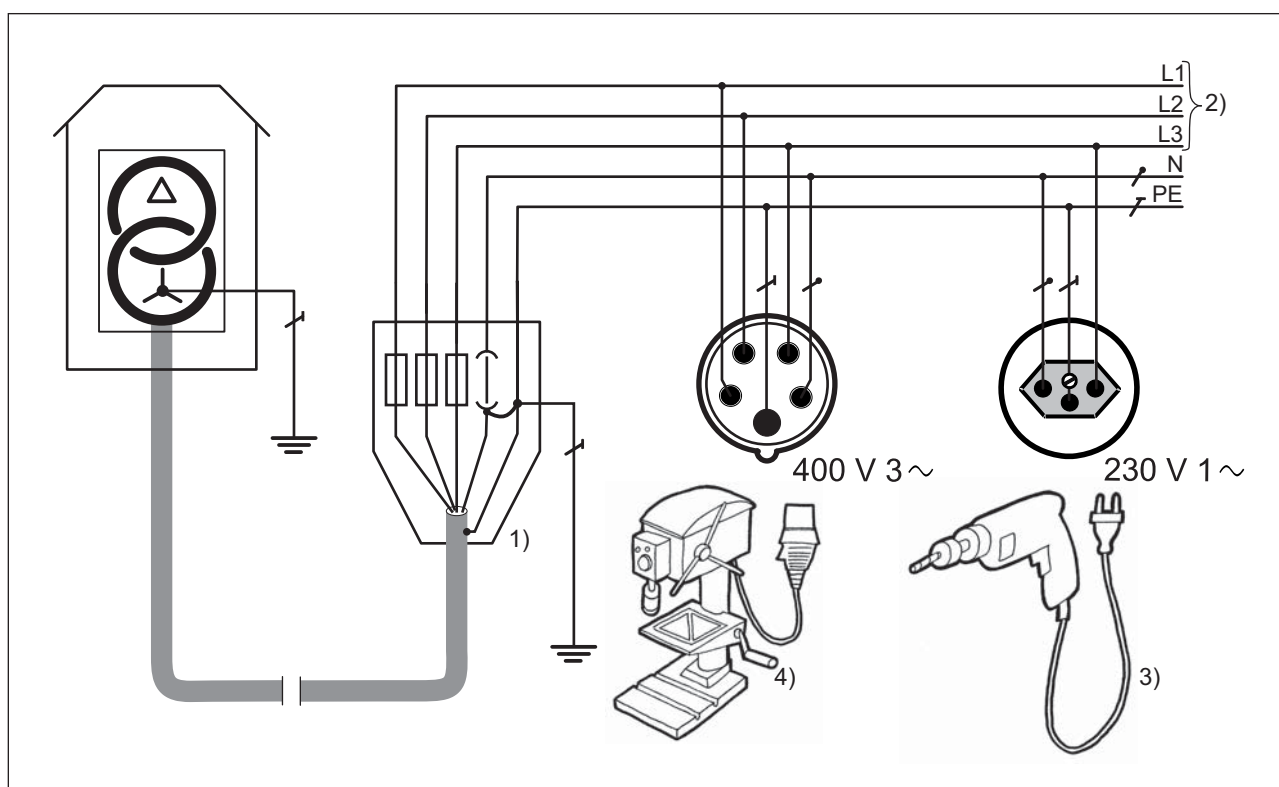


Fig. 4: circuit électrique avec source de tension (source de courant), conducteur et récepteur.



## Structure du réseau de distribution d'électricité

Notre réseau de distribution à basse tension (triphase: 400 V/monophasé: 230 V) est relié à la terre. Le courant ne peut circuler que dans un circuit électrique fermé. En cas de défauts, la mise à la terre et les parties qui y sont reliées servent de conducteur de retour.



**Fig. 5:** présentation simplifiée de la structure du réseau de distribution d'électricité.

Le point de sectionnement entre le réseau de distribution du fournisseur d'électricité et l'installation est le coupe-surrintensité général (fig. 5, n° 1).

Les installations du bâtiment sont réalisées sur le modèle du système à cinq conducteurs (courant triphasé):

- 3 conducteurs extérieurs (phases) (L1, L2, L3) (n° 2)
- 1 conducteur neutre (N) (bleu clair ou bleu, auparavant jaune)
- 1 conducteur de protection (PE) (bicolore, jaune et vert)

Les installations d'éclairage et les prises de courant (lampes, appareils ménagers, électronique de loisir, outils portatifs, etc.) sont connectées entre un conducteur extérieur (phase) et le conducteur neutre et alimentées en 230 V (n° 3).

Les récepteurs triphasés (n° 4), moteurs, chauffe-eau, cuisinières, lave-linge, etc. sont connectés entre les conducteurs extérieurs (phases) et alimentés par trois tensions de 400 V.

## Dispositif différentiel résiduel (DDR): simple et ingénieux

Le principe d'un **dispositif différentiel résiduel (DDR)** est de comparer les intensités entre le conducteur extérieur (phase) et le conducteur neutre. Si l'équilibre est modifié, lorsque par ex. le courant entre en contact avec le corps humain ou si celui-ci passe par le conducteur de protection, le dispositif différentiel résiduel interrompt immédiatement l'alimentation électrique.

**Cet équipement est extrêmement efficace:** lorsque le dispositif différentiel résiduel est devenu obligatoire sur les chantiers en Suisse en 1976, le nombre des accidents mortels dus à l'électricité a baissé en peu de temps de 10 à 2 par année sur les chantiers.

Sur chaque dispositif différentiel résiduel est apposée une mention invitant l'utilisateur à manœuvrer régulièrement le bouton-test. Cette vérification des dispositifs différentiels résiduels peut par ex. être effectuée lors du passage à l'heure d'été ou à l'heure d'hiver.



**Fig. 6:** dispositif différentiel résiduel 4 pôles.



**Fig. 7:** dispositif différentiel résiduel combiné à un disjoncteur de ligne (FI-LS).

### Où utiliser un dispositif différentiel résiduel?

Les dispositifs différentiels résiduels sont généralement employés dans des lieux présentant un danger pour les personnes ou un risque d'incendie accrus. Dans les bâtiments, c'est notamment le cas des secteurs humides, mouillés ou sujets à la corrosion. En extérieur, toutes les applications sont concernées.

Les dispositifs différentiels résiduels ont été progressivement prescrits depuis 1985 dans les cas suivants:

- dans les locaux comprenant une baignoire ou une douche
- en extérieur
- sur les chantiers (depuis 1976)

Depuis 2010, tous les circuits électriques des nouvelles installations doivent être équipés d'un dispositif différentiel résiduel pour les prises murales jusqu'à 32 A.

L'emploi systématique de dispositifs différentiels résiduels a permis de prévenir de nombreux accidents et de réduire le nombre des incendies. Il est donc utile d'équiper les anciennes installations de ce genre de dispositif.



Fig. 8: fiche de raccordement avec dispositif différentiel résiduel.

### Fiches de raccordement ou adaptateurs avec dispositif différentiel résiduel

Pour assurer la sécurité de chacun, les appareils électriques devraient toujours être équipés d'un dispositif différentiel résiduel. Il s'agit d'une obligation depuis des années déjà sur les chantiers et en extérieur. Dans le cas d'anciennes installations ou de transformations intervenues avant l'entrée en vigueur de l'obligation de ce dispositif, un dispositif différentiel résiduel fixe fait souvent défaut. Dans de tels cas, il faut utiliser une fiche de raccordement ou un adaptateur avec dispositif différentiel résiduel de votre propre boîte à outils.

### Une efficacité exceptionnelle, mais pas de protection totale

Le dispositif différentiel résiduel protège une personne victime d'une électrisation dans pratiquement tous les cas. Si l'électrisation intervient toutefois entre la phase et le neutre, ce dispositif ne peut pas faire la distinction entre une électrisation et une charge normale et n'interrompt pas l'alimentation électrique.



Fig. 9: adaptateur avec dispositif différentiel résiduel.

## Quelle est la fonction des coupe-surintensité (par ex. fusibles)?

On entend par coupe-surintensité:

- les fusibles (fig. 10)
- les disjoncteurs de ligne (fig. 11)
- les disjoncteurs moteurs (fig. 12)

Les coupe-surintensité sont conçus pour un courant de déclenchement déterminé. Si l'intensité dépasse le courant de déclenchement, le flux de courant est automatiquement coupé. La coupure est d'autant plus rapide que le dépassement est important.

Ainsi, dans le cas des appareils électriques de classe de protection I, si une intensité élevée s'écoule par le conducteur de protection en cas de défauts, le coupe-surintensité se déclenche et le courant est coupé.

### Protection contre les surcharges et les courts-circuits

Les coupe-surintensité protègent les installations électriques et les moyens de production des échauffements non autorisés provoqués par les surcharges et les courts-circuits.



Fig. 10: fusible

**Les coupe-surintensité ne protègent cependant pas les personnes en cas de contact avec des parties sous tension!** Les intensités nécessaires au déclenchement de cet équipement sont en effet bien trop élevées.



Fig. 11: disjoncteur de ligne



Fig. 12: disjoncteur moteur

# Classes de protection des appareils électriques

## Aperçu

	Symbole	Protection de base	Protection différentielle
0		Isolation de base	Absente
I	⏚	Isolation de base	Raccordement à un conducteur de protection
II	□	Isolation de base	Isolation supplémentaire ou renforcée

### Classe de protection II

Les appareils de la classe de protection II (symbole: □) possèdent une double isolation. Ils disposent d'un cordon de raccordement à deux fils et d'une fiche mâle bipolaire, mais ne présentent pas de conducteur de protection. La protection contre les risques liés aux courants de contact repose sur la double isolation.

La classe de protection II (symbole: □) est la **mesure de protection la plus utilisée pour les équipements électriques.**

### Classe de protection I

Dans le cas d'appareils de la classe de protection I (symbole: ⏚), les parties métalliques de l'appareil sont reliées au conducteur de protection. En cas de défauts, un courant d'intensité élevée traverse le conducteur de protection, ce qui déclenche la protection.

De nombreux appareils ne peuvent pas être équipés de boîtiers en plastique, car ils présentent de trop grandes superficies de métal ou parce qu'il n'est pas possible d'utiliser des isolants en raison des températures élevées ou des contraintes mécaniques (projecteur halogène, grille-pain, fer à repasser, appareil à raclette).

### Classe de protection 0

**Attention: ces appareils ne disposent ni d'une double isolation ni d'un conducteur de protection. Ils doivent par conséquent être remplacés de toute urgence par des appareils de classe de protection II (□) ou I (⏚). La mise en circulation de ces appareils est aujourd'hui interdite.**

Les anciens appareils tels que lampes de bureau, lampes télescopiques en métal et équipements similaires ne disposent que d'une isolation de base. Ces appareils présentent souvent un cordon de raccordement à deux fils, avec isolation textile, et une vieille fiche mâle bipolaire (type 1). Ces équipements doivent être éliminés.

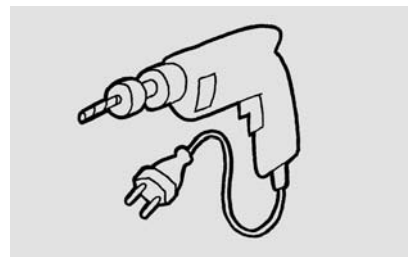


Fig. 13: classe de protection II (double isolation).

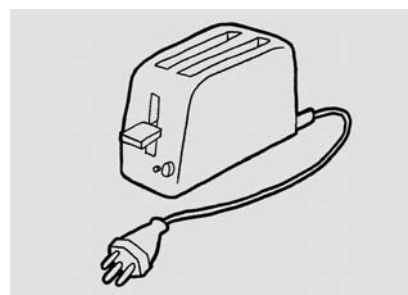


Fig. 14: classe de protection I (avec conducteur de protection).

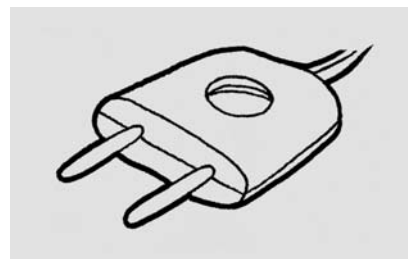


Fig. 15: classe de protection 0 (élimination requise!).

# 4 Conseils pour votre sécurité

## L'essentiel pour le travail au quotidien

En tant que «profane»<sup>1</sup> en matière d'électricité, vous pouvez augmenter le niveau de sécurité, notamment en respectant la règle suivante:

### **faire systématiquement réaliser les travaux à risques par des électriciens de métier**

Un «profane» n'est pas habilité à effectuer les travaux suivants:

- monter des installations électriques
- modifier des installations ou des appareils
- assurer la maintenance ou la réparation des appareils électriques

Vous pouvez aussi contribuer à votre sécurité en suivant les règles ci-après:

**Utiliser exclusivement des appareils conformes aux règles de sécurité et dont la maintenance a été assurée. Contrôler les appareils, câbles et fiches avant l'utilisation afin de détecter d'éventuels dommages.**

**Etudier la notice d'instructions et suivre les consignes de sécurité qu'elle contient.**

**Utiliser les appareils électriques en veillant à employer un dispositif différentiel résiduel, notamment dans les locaux humides, les chantiers et en extérieur.**

**Prendre garde aux situations dangereuses (par ex. sols mouillés) et réagir immédiatement si quelque chose semble incorrect (par ex. si un fusible ou un dispositif différentiel résiduel s'est déclenché).**



**Fig. 16:** rien ne sert d'utiliser des câbles et appareils défectueux!

<sup>1</sup> Un «profane» en matière d'électricité désigne une personne qui n'est ni un électricien de formation ni une «personne formée» dans ce domaine. Une personne «formée» est une personne qui a été instruite pour une tâche concrète par un électricien de métier ou qui a reçu un enseignement de celui-ci et qui connaît les dangers, les dispositifs de protection et les mesures de protection afférents.

# 5 Maintenance et contrôles

Les moyens d'exploitation doivent faire l'objet d'une maintenance! Un appareil non entretenu ou défectueux peut représenter un danger important. Il en va de même pour les installations qui ne font pas l'objet d'une maintenance.

## Maintenance des machines et équipements

Les points ci-après doivent être observés pour la maintenance des appareils électriques.

- Les **notices d'instructions** des appareils contiennent les indications nécessaires à la maintenance et à l'entretien. Respectez ces consignes. Elles comprennent aussi souvent des indications relatives aux intervalles de maintenance.
- Les **personnes** qui effectuent les travaux de maintenance doivent avoir suivi une **formation** correspondante (électriciens de métier ou «personnes formées»). Celles-ci sont responsables du bon état des appareils sur le plan de la sécurité une fois la maintenance terminée.
- Une entreprise qui possède divers types de machines et équipements électriques se doit de disposer d'un concept et d'un **plan de maintenance**. C'est la seule manière de garantir que la maintenance sera réalisée avec fiabilité et compétence.

Dans une entreprise, le responsable du respect de ces règles est en premier lieu l'employeur.

## Contrôle des installations électriques

En vertu de l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT), le propriétaire de l'installation est responsable de la sécurité et de la lutte contre les perturbations. Il veille à ce que les installations électriques répondent en tout temps aux exigences de sécurité (OIBT, art. 3, 4 et 5).

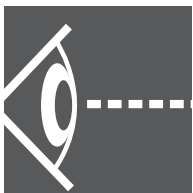
Les intervalles de contrôle varient en fonction des dangers potentiels. Les locaux d'habitation font l'objet de contrôles uniquement tous les vingt ans. Les locaux industriels et artisanaux doivent quant à eux être inspectés plus fréquemment.

Intervalles:	Exemples:
1 an	Locaux à usage médical des catégories 3 et 4, zones exposées au risque d'explosion, chantiers et marchés
5 ans	Laboratoires, salles d'essai, locaux corrosifs ou humides, stations-service, garages automobiles, locaux présentant un danger d'incendie, cinémas, hôtels, restaurants, théâtres, dancings et discothèques, homes pour personnes âgées, établissements scolaires, jardins d'enfants, grands magasins, magasins de bricolage, piscines couvertes et en plein air
10 ans	Bureaux, banques, assurances, musées, églises, kiosques, exploitations agricoles
20 ans	Tous les bâtiments d'habitation

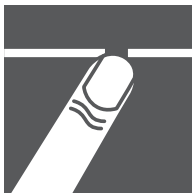
L'exploitant du réseau ou l'Inspection fédérale des installations à courant fort invite le propriétaire de l'installation, avant chaque échéance, à faire contrôler les installations par une personne qualifiée au bénéfice d'une autorisation de contrôler (conseiller en sécurité, organisme d'inspection accrédité).

## Comment réaliser un «contrôle visuel»?

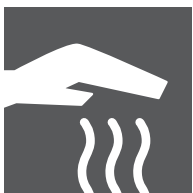
De nombreux défauts présents sur des machines et des installations peuvent être décelés au moyen d'un «contrôle visuel». Un contrôle visuel ne se limite toutefois pas, comme cette expression semble l'indiquer, à inspecter des yeux. Ce contrôle nécessite au contraire de faire appel à tous les sens.



- Peut-on voir des dommages?
- Boîtiers, couvercles
  - Eléments de commande
  - Connecteurs
  - Câbles (usés, abîmés, arrachés)



- Peut-on toucher des parties sous tension?
- ATTENTION! Ne jamais toucher des parties sous tension!**
- Machines
  - Armoires de distribution
  - Interrupteurs, connecteurs, boîtes de dérivation



- Peut-on ressentir des températures de surface excessives?
- Moteurs
  - Câbles
  - Armoires de distribution



- Peut-on entendre des bruits inhabituels?
- Dommages aux paliers d'entraînement
  - Bourdonnement des bobines de protection ou des entraînements de soupape



- Peut-on sentir des odeurs inhabituelles?
- Odeur d'un isolant «qui fond»
  - Vapeurs de lubrifiants
  - Odeur de brûlé (lampe halogène trop près d'un rideau, radiateur trop près de parties combustibles)



# 6 Qui est habilité à réaliser des installations électriques?

Un «profane» n'est pas habilité à réaliser des installations électriques. Toutefois, l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT) prévoit des exceptions pour les logements occupés en propre par les personnes réalisant l'installation. Ce texte législatif régit également les travaux d'installation et fixe la responsabilité de chacun.

Aperçu	Remplacer des ampoules et des fusibles	Changer un interrupteur Monter un lampadaire	Remplacer les cartouches fusibles B.T. HPC	Monter des installations sous supervision d'un responsable technique	Mises en service	Contrôle initial	Contrôles d'installations	Autorisation générale d'installer
Profane	●	●*						
Personne formée	●	●	●					
Monteur électricien	●	●	●	●	●	●		
Autorisation d'installer limitée	●	●	●	●	●	●		
Conseiller en sécurité	●	●	●	●	●	●	●	
Responsable technique	●	●	●	●	●	●	●	●

● Soumis à notification et contrôle    ● Informée des dangers    ● Selon autorisation individuelle

\* Voir les limitations sous la partie «Profane».

## «Profane»

Personne qui n'est ni un électricien de métier ni une personne qui a reçu une formation en électrotechnique. Les «profanes» sont uniquement habilités à réaliser des travaux d'installation dans les logements qu'ils occupent en propre ou dans les locaux annexes à ces derniers, sur des circuits monophasés, protégés en outre par un dispositif différentiel résiduel.

## Personne formée

Une personne «formée» est une personne qui a été instruite pour une tâche concrète par un électricien de métier ou qui a reçu un enseignement de celui-ci et qui connaît les dangers, les dispositifs de protection et les mesures de protection afférents.

## Monteur électricien

Un monteur électricien a effectué un apprentissage correspondant et a obtenu le certificat fédéral de capacité (CFC).

## Détenteur d'une autorisation d'installer limitée (OIBT, art. 12)

L'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) peut délivrer des autorisations d'installer limitées:

a) pour des travaux d'installation à l'intérieur de l'entreprise (OIBT, art. 13). Autorisation d'installer pour les entreprises qui emploient des électriciens d'exploitation pour lesdits travaux.

b) pour des travaux effectués sur des installations spéciales (OIBT, art. 14). Autorisation pour l'exécution de travaux sur des installations nécessitant des connaissances spéciales (par ex. monte-charges, bandes transporteuses, installations d'alarme, enseignes lumineuses, bateaux).

c) pour le raccordement de matériels électriques (OIBT, art. 15). Autorisation pour le raccordement d'appareils électroménagers, de pompes de recirculation d'installations de chauffage et d'équipements similaires.

## Conseiller en sécurité, détenteur d'une autorisation de contrôler

Personne de métier qui a passé l'examen professionnel de conseiller en sécurité (auparavant contrôleur ou chef monteur électricien) (OIBT, art. 27).

Un registre des autorisations de contrôler délivrées se trouve sur [www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch).

## Personne du métier (responsable technique), détenteur d'une autorisation générale d'installer

Est du métier la personne qui a réussi l'examen professionnel supérieur (examen de maîtrise). Un registre des autorisations d'installer délivrées se trouve sur [www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch).

# 7 Références bibliographiques

## Lois fédérales et ordonnances

RS 734.0

Loi fédérale concernant les installations électriques à faible et à fort courant (loi sur les installations électriques, LIE)

RS 734.2

Ordonnance sur les installations électriques à courant fort (ordonnance sur le courant fort)

RS 734.26

Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT)

RS 734.27

Ordonnance sur les installations électriques à basse tension (ordonnance sur les installations à basse tension, OIBT)

RS 832.20

Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA)

RS 832.30

Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (ordonnance sur la prévention des accidents, OPA)

RS 832.311.141

Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (ordonnance sur les travaux de construction, OTConst)

Toutes ces prescriptions peuvent être consultées dans le recueil systématique du droit fédéral (RS) à l'adresse [www.admin.ch](http://www.admin.ch).

## Publications Suva

Equipements de travail:  
la sécurité commence dès l'achat!  
Feuillet d'information, réf. 66084.f

Electricité sur les chantiers.  
Liste de contrôle, réf. 67081.f

Machines électriques portatives.  
Liste de contrôle, réf. 67092.f

Agir avant qu'il ne soit trop tard.  
Affichette, réf. 55178.f

Les accidents dus à l'électricité  
ne sont pas une fatalité.  
Affichette, réf. 55202.f

Bricoler peut être mortel. Ne touchez pas au courant  
électrique!  
Affichette, réf. 55314.f

5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité  
d'installations électriques.  
Dépliant pour les personnes qualifiées, réf. 84042.f

5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité  
d'installations électriques.  
Support pédagogique pour la formation des personnes  
qualifiées, réf. 88814.f

Pour télécharger ou commander ces publications:  
[www.suva.ch/waswo-f](http://www.suva.ch/waswo-f).



**Suva**

Case postale, 6002 Lucerne  
Téléphone 041 419 58 51  
www.suva.ch

**Référence**  
44087.f

**Le modèle Suva**

## Les quatre piliers de la Suva

- La Suva est mieux qu'une assurance: elle regroupe la prévention, l'assurance et la réadaptation.
- La Suva est gérée par les partenaires sociaux. La composition équilibrée de son Conseil d'administration, constitué de représentants des employeurs, des travailleurs et de la Confédération, permet des solutions consensuelles et pragmatiques.
- Les excédents de recettes de la Suva sont restitués aux assurés sous la forme de primes plus basses.
- La Suva est financièrement autonome et ne perçoit aucune subvention de l'Etat.