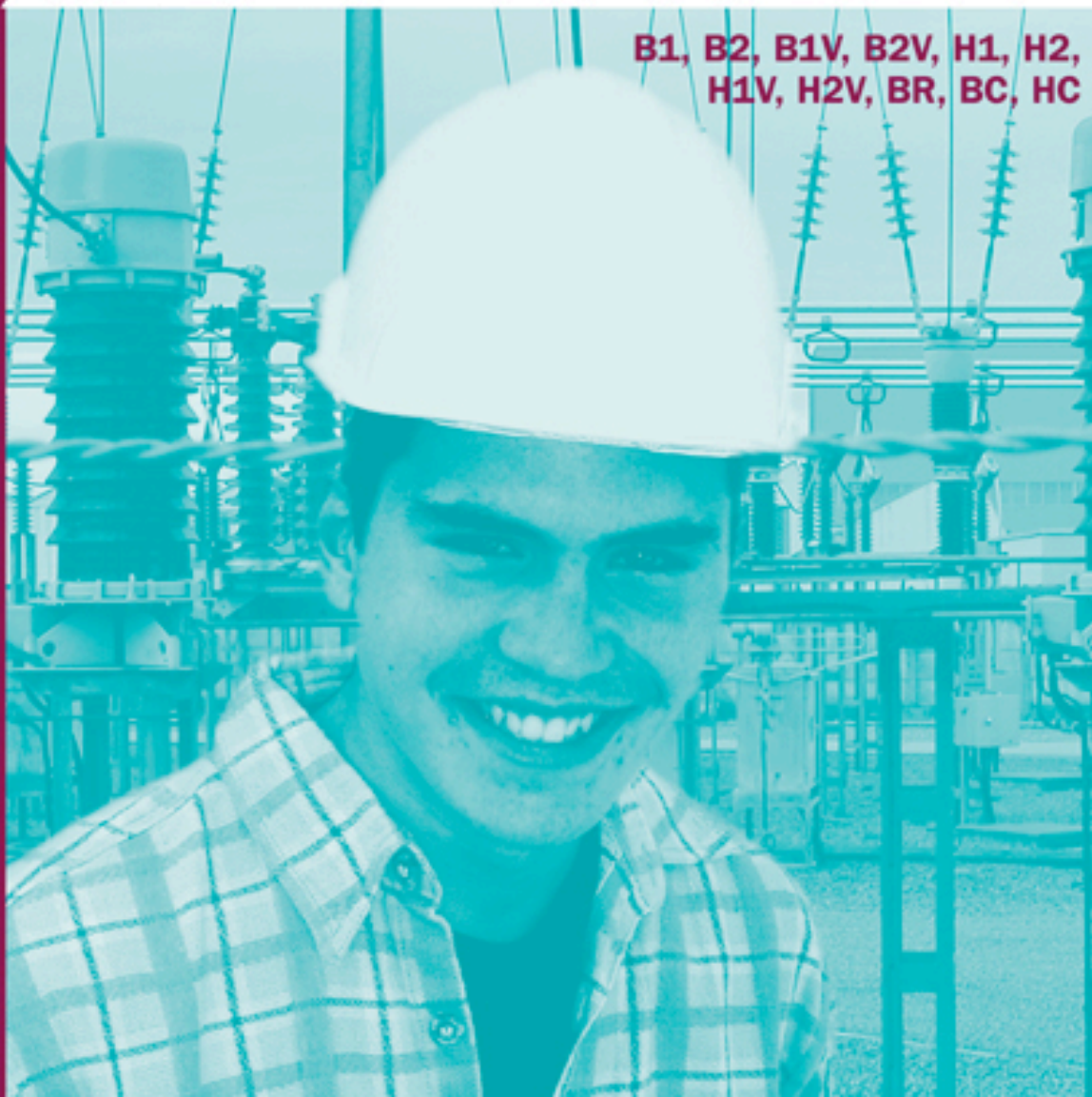


« Préparation à l'habilitation électrique

B1, B2, B1V, B2V, H1, H2,
H1V, H2V, BR, BC, HC

électriciens

Ce document est la propriété de MARQUE. Toute reproduction même partielle, faite sans l'autorisation de l'auteur est illicite et donc passible de poursuites.



«Sommaire»



| | |
|--|----------|
| 1 «Les notions élémentaires en électricité | Diapo 4 |
| 2 «Les dangers du courant électrique | Diapo 6 |
| 3 «Les effets du choc électrique | Diapo 12 |
| 4 «Les soins aux électrisés | Diapo 13 |
| 5 «La prévention et la protection | Diapo 14 |
| 6 «Les règles de sécurité | Diapo 20 |
| 7 «Les domaines de tension | Diapo 22 |
| 8 «La consignation et la déconsignation | Diapo 27 |
| 9 «L'habilitation | Diapo 42 |
| 10 «Les distances minimales d'approche et de voisinage | Diapo 45 |
| 11 «Les définitions relatives aux opérations | Diapo 54 |
| - L'électricien B1/B1V/H1/H1V | |
| - Le chargé de travaux B2/B2V/H2/H2V | |
| - Le chargé d'intervention BR | |
| - Le chargé de consignation BC/HC | |
| - Le chargé d'essais | |
| 12 «Le titre d'habilitation | Diapo 61 |
| 13 «Les textes réglementaires et normes | Diapo 63 |
| 14 «Les incendies sur les ouvrages électriques | Diapo 65 |
| 15 «Les schémas de liaison à la terre | Diapo 67 |
| 16 «Les symboles normalisés | Diapo 71 |

«Préambule»



Pourquoi l'habilitation électrique ?

Les accidents d'origine électrique proviennent :

- d'une méconnaissance des risques électriques,
- d'une défaillance du matériel,
- des conditions de travail qui présentent des dangers,
- de la non utilisation des Équipements de Protection Individuelle, ou défaillants, ou non adaptés aux risques,
- du comportement humain
"je sais, mais je ne fais pas",
- du non respect des règles et procédures.

cette habilitation a pour objectif la sauvegarde des personnes et des biens, la compétence des intervenants en matière de sécurité électrique.

Pour qui ?

l'habilitation électrique est établie pour assurer la sécurité des personnes (non électriciens et électriciens) contre tous les dangers électriques lorsqu'elles utilisent ou travaillent sur des installations électriques, hors ou sous tension, dans l'environnement ou au voisinage de celles-ci.

Comment ?

l'habilitation électrique donne les règles de prévention et de protection pour réaliser en toute sécurité ;

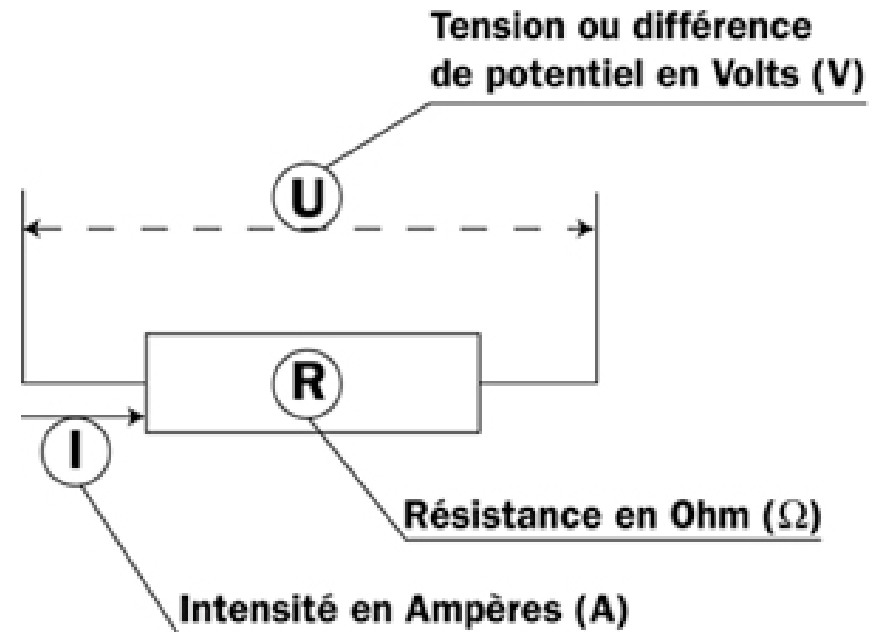
- les travaux sur installations électriques,
- les travaux non électriques aux abords d'installations électriques.

1 «Les notions élémentaires en électricité»

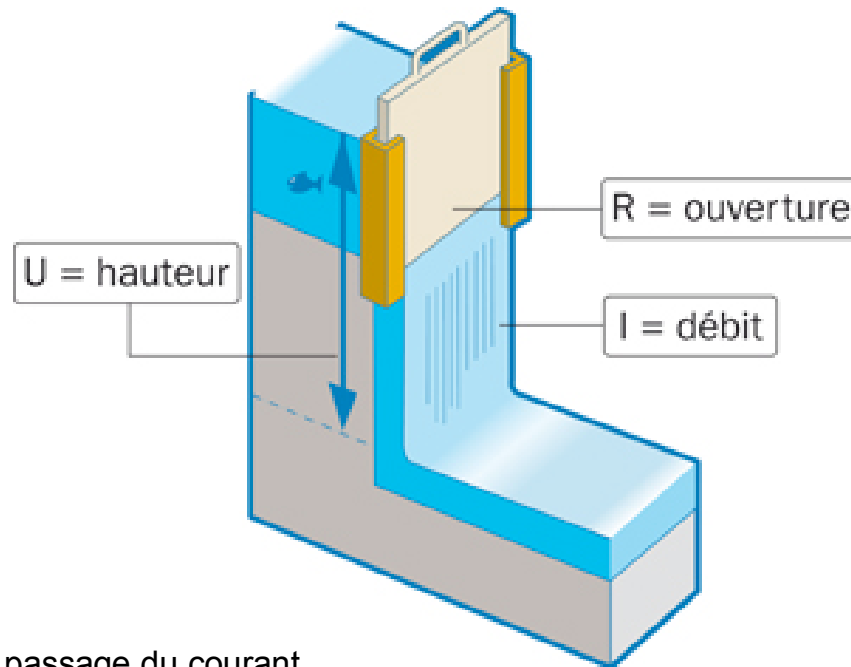
Le courant électrique est provoqué par le déplacement des électrons d'un conducteur soumis à une différence de potentiel. Pour qu'il y ait courant, il faut une différence de potentiel (tension) entre deux points. Voir similitude avec Chute d'eau. Si $U=0$: $I=0$

| Grandeurs | Symboles | Unités | Notations |
|------------|----------|--------|-----------|
| Tension | U | Volt | V |
| Intensité | I | Ampère | A |
| Résistance | R | Ohm | Ω |
| Puissance | P | Watt | W |

» **Loi d'Ohm : $U=RI$ $I = U/R$**
La puissance : $P = UI$



Similitude avec la chute d'eau



»Loi de Joule : $W=RI^2T$

W = Énergie en joules

T = Temps de passage du courant

l'énergie dissipée pendant le temps de passage du courant provoque un échauffement de la résistance. Le corps humain étant une résistance, l'intensité qui le traversera peut provoquer un échauffement (risque de brûlures graves en fonction de l'intensité et du temps de passage).

IMPORTANT

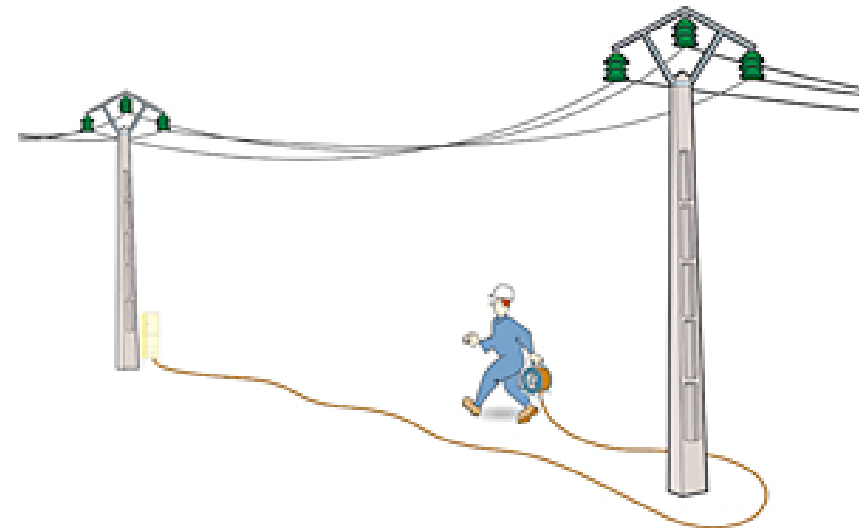
- La terre, les masses métalliques reliées à la terre sont au potentiel 0.
- Il suffit de toucher un point (conducteur, prise...) à un potentiel différent de 0 pour qu'il y ait circulation de courant.

2 «Les dangers du courant électrique»

Pour qu'il y ait choc électrique, il faut :

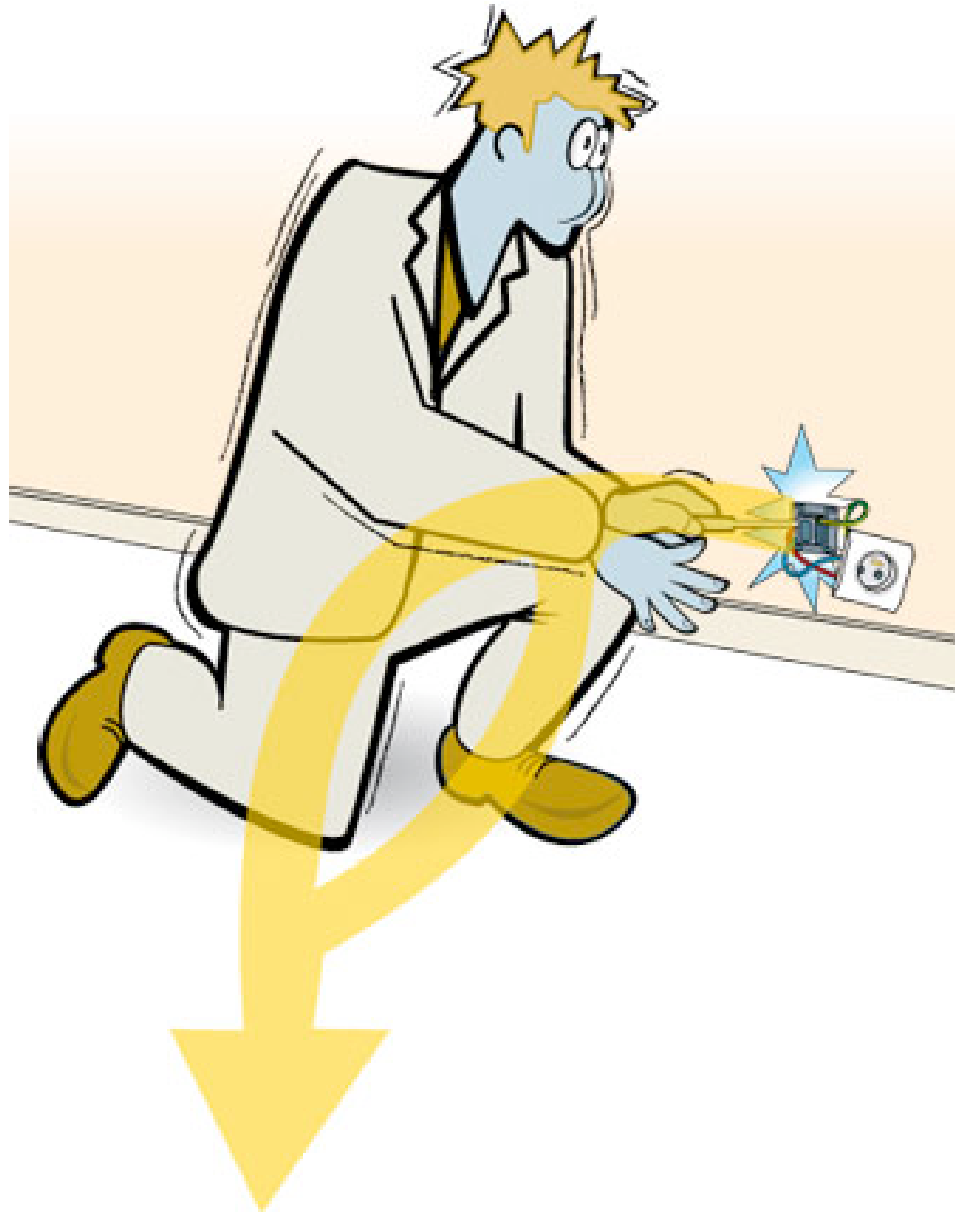
IMPORTANT

- Les risques d'induction : le câble ou le fil déroulé peut se charger par induction.
- Les risques d'amorçage : échelles ou objets métalliques (fer, tube, mètre, règle, engins, etc)...
- Au câble de mise à feu d'explosif.



» Choc électrique par contact direct

- Contact entre deux parties actives.
- Contact d'une personne avec une partie active d'un circuit électrique (normalement sous tension) et la terre ou masses reliées à la terre.



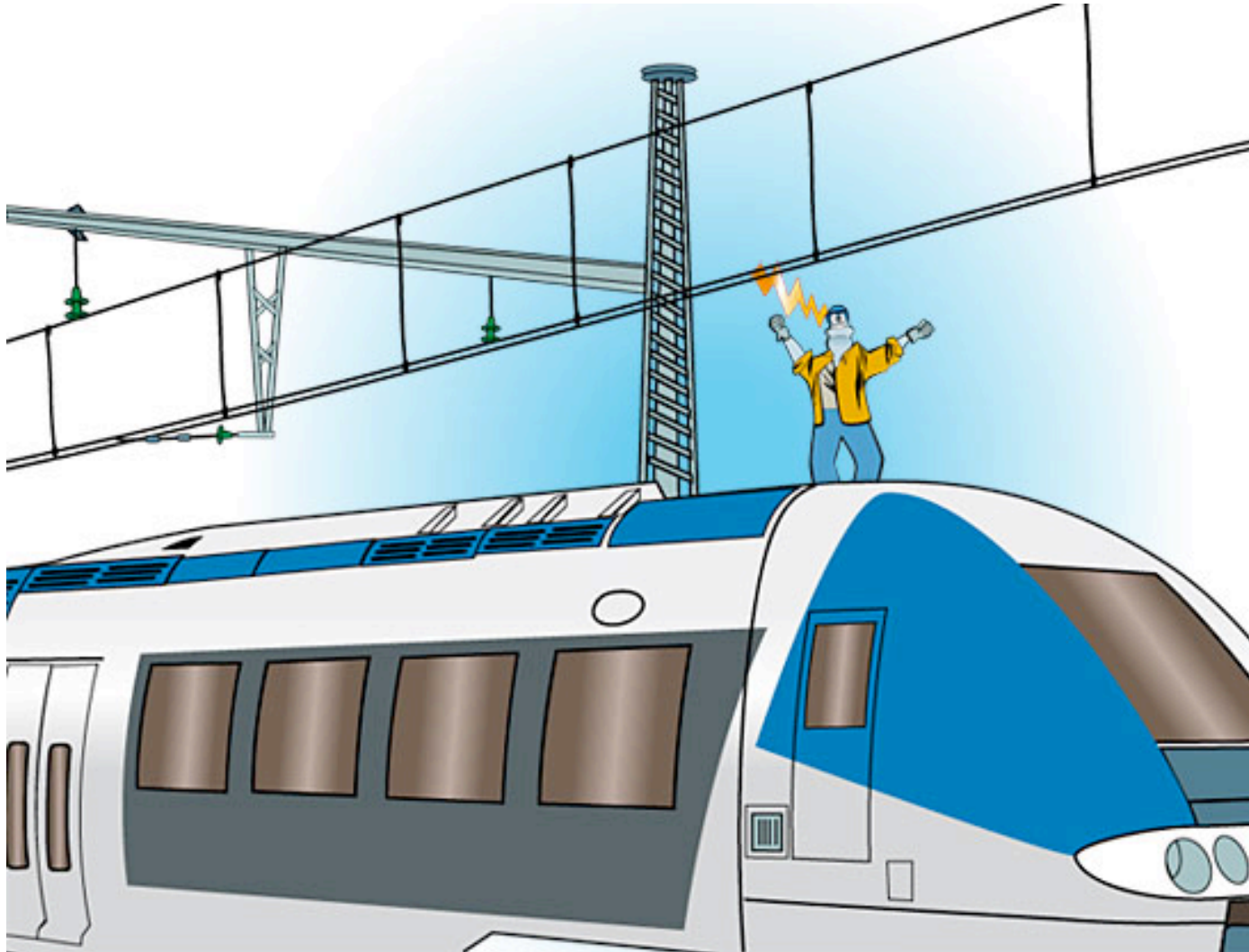
» Choc électrique par contact indirect

Contact d'une personne avec une masse mise sous tension par suite d'un défaut d'isolement :

- entre une masse et la terre,
- entre deux masses non reliées.



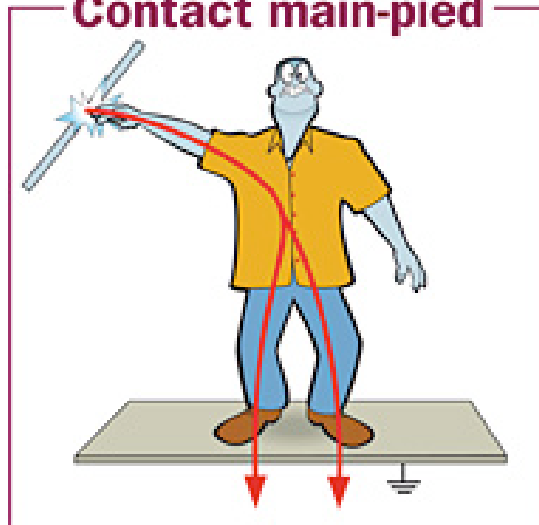
» Chocs électriques sans contact par amorçage en haute tension



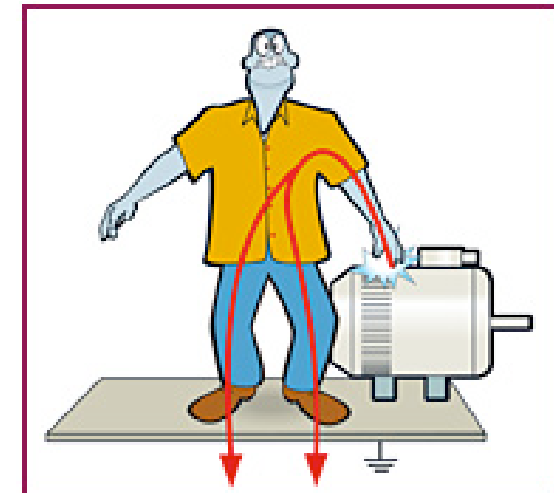
» Différents types de contact

Contacts directs

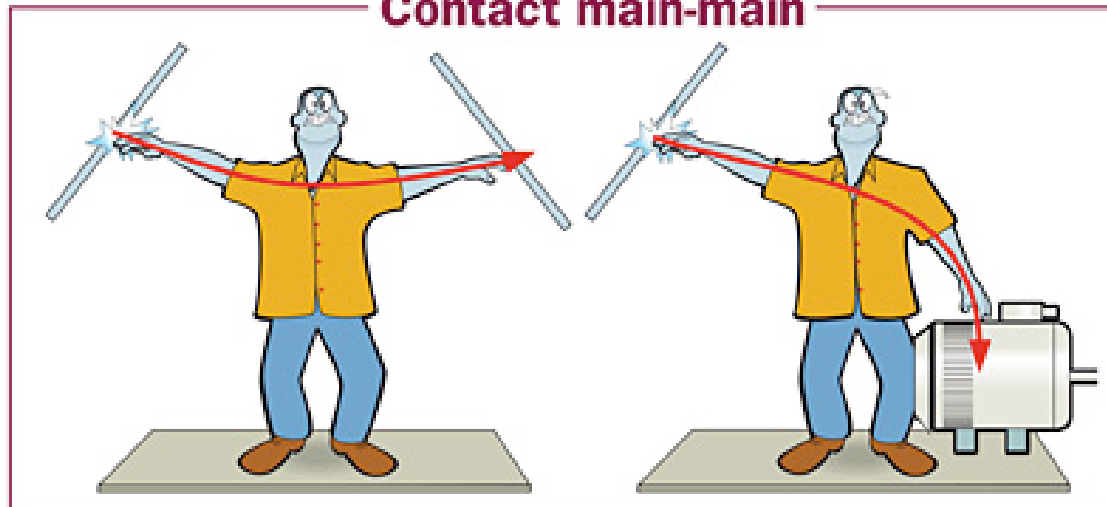
Contact main-pied



Contacts indirects



Contact main-main



Contact pied-pied

Suite à une ligne tombée au sol

