

pourrait laisser passer un courant fatal lorsque la peau est humide.

Le degré plus ou moins considérable d'érosion de l'enveloppe isolante, ou le degré plus ou moins prononcé d'humidité de la peau rend compte de ces accidents non funestes observés chez des sujets qui sont venus en contact avec des fils vivants chargés à un potentiel élevé. Si la peau est épaisse, calleuse comme elle l'est généralement dans la paume de la main des ouvriers, si elle est sèche ou si elle est huilée comme cela arrive souvent chez ceux qui travaillent dans les usines, les machineries, le contact avec un fil insuffisamment protégé, quoique chargé à un haut potentiel, peut être inoffensif. Au contraire, si le même fil est touché par un épiderme mince, humide, ou si le contact est énergique, il peut en résulter des accidents fatals. Le danger, en somme, résulte du courant qui pénètre le corps humain et cette pénétration est d'autant plus effective que le voltage est plus élevé, que la quantité d'électricité est plus considérable, que le fil sera moins bien protégé, que l'épiderme offrira moins de résistance. Il est évident aussi que le courant circulera avec plus de facilité si une partie quelconque du corps humain ferme le circuit sur lui-même. La quantité d'électricité qui passe à travers le corps humain est soumise à cette simple formule $\frac{F E M}{R} = C$ ou $\frac{\text{Volts}}{\text{ohm}} = \text{ampère}$.

Ainsi, un fil chargé à 200 volts rencontrant une résistance de 400 ohms laissera passer $\frac{1}{2}$ ampère, ce qui est considérable pour l'être humain.

Pour bien comprendre les effets de l'électricité en rapport avec le voltage, la résistance et l'ampérage, il n'y a qu'à assimiler l'électricité à l'eau qui nous vient du réservoir. Elle arrive dans nos maisons avec une pression variable selon la position que nous occupons par rapport à la hauteur du réservoir. Ainsi chez moi la pression de l'eau est évaluée à 60 livres au pouce carré; cette pression en électricité est représentée par le voltage. L'eau qui arrive au robinet dans des tuyaux de $\frac{1}{2}$ pouce peut mettre en mouvement un moteur disons de $\frac{1}{3}$ de force. Pour obtenir plus de pouvoir il faudrait augmenter le diamètre des tuyaux; alors sous la même pression, la quantité d'eau qui passe serait plus considérable et donnerait plus de pouvoir. Cette quantité de pouvoir dépend donc de la pression et de la quantité. En électricité, avec un voltage donné, la quantité d'électricité qui peut circuler dans un fil fin ne produira pas les mêmes résultats que celle qui peut circuler dans des fils de diamètre plus élevé. C'est pour cette raison qu'on emploie des fils pour les téléphones, pour l'usage médical, etc., tandis que les fils qui portent