

PB-C8-Activité : les premiers secours en cas d'électrocution

Alors que ses parents sont partis faire les courses, Madoussou sort de chez elle afin de faire une petite balade avec son chien Tchipp, en compagnie de sa meilleure amie Elsa. Les filles observent alors avec curiosité la nouvelle voiture électrique du voisin, branchée à la borne de recharge. Soudain Tchipp court mordre le fil reliant la voiture à la borne. Il est aussitôt électrocuté. Madoussou, voulant sauver son chien, court aussitôt en direction de Tchipp. En souhaitant l'éloigner du fil, Madoussou touche son chien et s'électrocute à son tour. Elsa court pour stopper la charge de la voiture, en appuyant sur le bouton OFF.



Consigne :

1-En supposant que la peau de Madoussou était sèche lors de son électrocution, tenter de prédire ce qu'il va lui arriver (picotement, tétanisation, paralysie respiratoire, ...)

2-Quels seraient les premiers gestes de secours que vous feriez ?

Elément de contexte :

-Tension d'alimentation : 230 V

-La durée d'électrocution de Madoussou et de son chien est d'environ 2 secondes.

Document 1 : Danger de l'électrocution en fonction de l'intensité électrique

Valeur de l'intensité	Inférieure à 0,0005 A	Comprise entre 0,0005 et 0,010 A	Comprise entre 0,01 et 0,02 A	Comprise entre 0,02 et 0,05 A	Supérieure à 0,05 A
Conséquences	 Picotement	 Tétanisation	 Paralysie respiratoire	 Fibrillation ventriculaire	 Arrêt cardiaque

Document 2 : La loi d'Ohm

La loi d'Ohm est la loi reliant la résistance électrique R , la tension électrique U et l'intensité I .

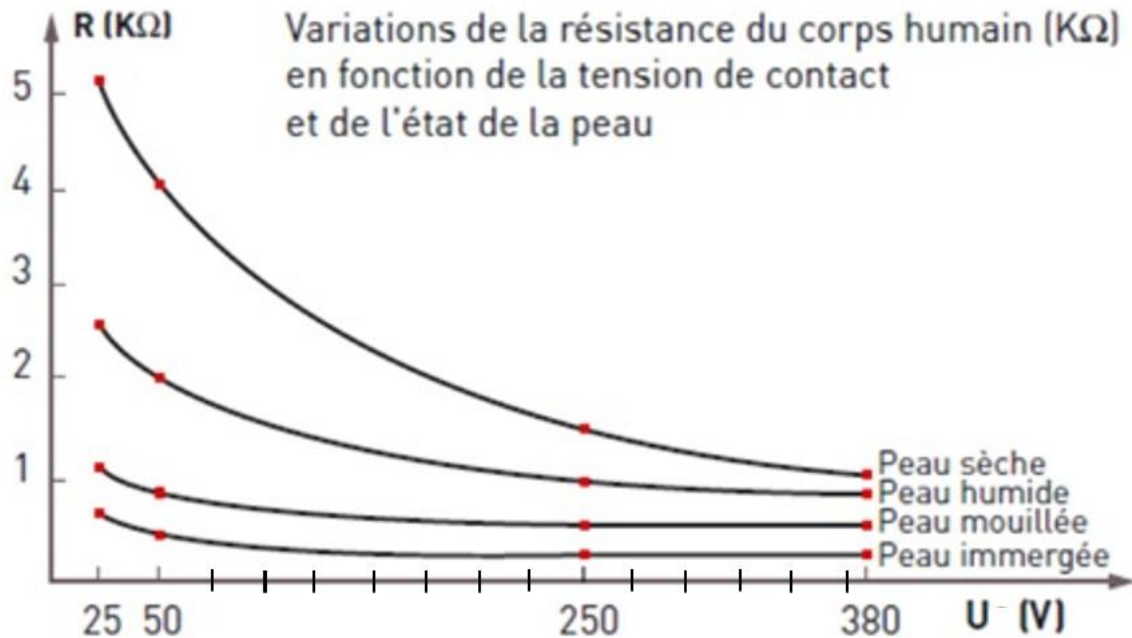
$$U = R \times I$$

Résistance du conducteur: en Ohms (Ω)

Tension aux bornes du conducteur: en Volts (V)

Intensité du courant traversant le conducteur: en Ampères (A)

Document 3 : Resistance du corps humain



Document 4 : Que faire face à une électrocution ? (source: <http://www.distrimed.com/>)

1-Couper le courant : Le corps humain étant conducteur d'électricité, il ne faut jamais toucher la victime d'une électrocution sans avoir au préalable coupé le courant (interrupteur ou compteur) ou sans avoir éloigné la victime de la source électrique à l'aide d'un objet non conducteur.

2-Alerter ou faites alerter les secours : 15 (Samu) ou 18 (Pompiers)

3-Traiter la victime

Desserrez le col, la cravate et la ceinture de la victime.

Si la victime est restée consciente surveillez son état général jusqu'à l'arrivée des secours.

Si la victime a perdu connaissance mais respire, placez-la en position latérale de sécurité puis surveillez son état général jusqu'à l'arrivée des secours.

Si la victime ne respire plus, pratiquez un bouche à bouche et un massage cardiaque. Dans tous les cas, il est préférable que la victime soit examinée par un médecin, car le courant électrique peut avoir provoqué des brûlures internes.