

ELECTRISATION

| CONTENUS-NOTIONS | COMPETENCES | EXEMPLES D'ACTIVITES |
|--|---|--|
| Caractère conducteur du corps humain (électrisation) [Thème : sécurité (citoyenneté : règles de sécurité électrique)] | Identifier la situation d'électrisation et en énoncer les effets. | Utilisation d'une maquette simplifiée de situation d'électrisation. Simulation informatisée de situation d'électrisation. Etude de documents sur les dangers de l'électrisation. |

Quelques sites références (au 15 septembre 2005):



<http://www.ac-caen.fr/pedagogie/risques.professionnels/>

<http://stielec.ac-aix-marseille.fr/cours/abati/habilitation.htm>

<http://www.stethonet.org/fmc/electroc.htm>

http://www.promotelec.com/librairie2/lib_home.htm: Livrets gratuits Promotelec à commander . (Savoir vivre avec l'électricité (2^{de}), l'électricité chez vous, l'électricité et nous (7-10 ans))

Des Diaporama existent : <http://tice.education.fr/educnet4/Public/phy/pratiques/college>

<http://www.ac-orleans-tours.fr/physique/phyel/trois/pagmai/maison.htm> ou EDF.fr



Activité documentaire : *Les accidents d'enfants dus à l'électricité*

Les brûlures causées par l'électrisation entraînent souvent des handicaps à long terme et des séquelles esthétiques au niveau de la main et de la bouche.

Les décès par électrocution si ils sont beaucoup plus rares sont néanmoins inacceptables.

Un jeune enfant meurt chaque mois en France victime d'une électrocution.

Le corps humain composé de 70 % d'eau est conducteur d'électricité. Le courant alternatif de 230 volts que nous utilisons est dangereux pour l'homme. Le circuit électrique comporte au moins deux fils conducteurs "aller" et "retour" par rapport à la centrale électrique qui produit l'électricité. En touchant ensemble les deux fils le courant passe dans le corps. Même en ne touchant qu'un fil, le sol fait office de deuxième fil, le courant traverse aussi le corps.

L'électrisation : le courant électrique passant à travers le corps, provoque des lésions graves sur son passage dans le corps entre le point d'entrée et de sortie du courant.

L'électrocution : Passage d'un courant électrique dans le corps humain, provoquant un arrêt cardio-respiratoire. Elle est consécutive à l'électrisation.



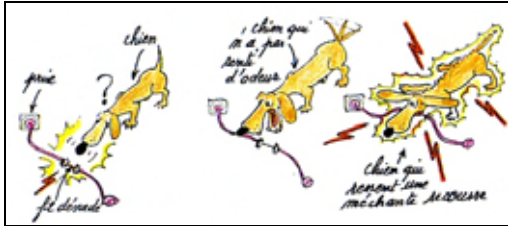
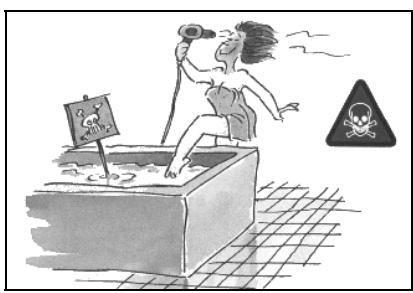
Questions :

1. Expliquez pourquoi le corps humain est conducteur électrique.
2. Définir ce qu'est un circuit électrique.
3. Schématiser les deux circuits électriques correspondant aux situations de danger expliquées dans le document.
4. Recherchez des exemples possibles d'électrisation dans la maison.



Activité : Parmi les situations à risques suivantes :

- indiquez le risque encouru et
- justifier votre réponse.

| | <u>Situation 1</u> | <u>Situation 2</u> |
|----------------|---|--|
| |  |  |
| Risque encouru | | |
| Justification | | |
| | <u>Situation 3</u> | <u>Situation 4</u> |
| |  |  |
| Risque encouru | | |
| Justification | | |