

# Et la lumière fut...

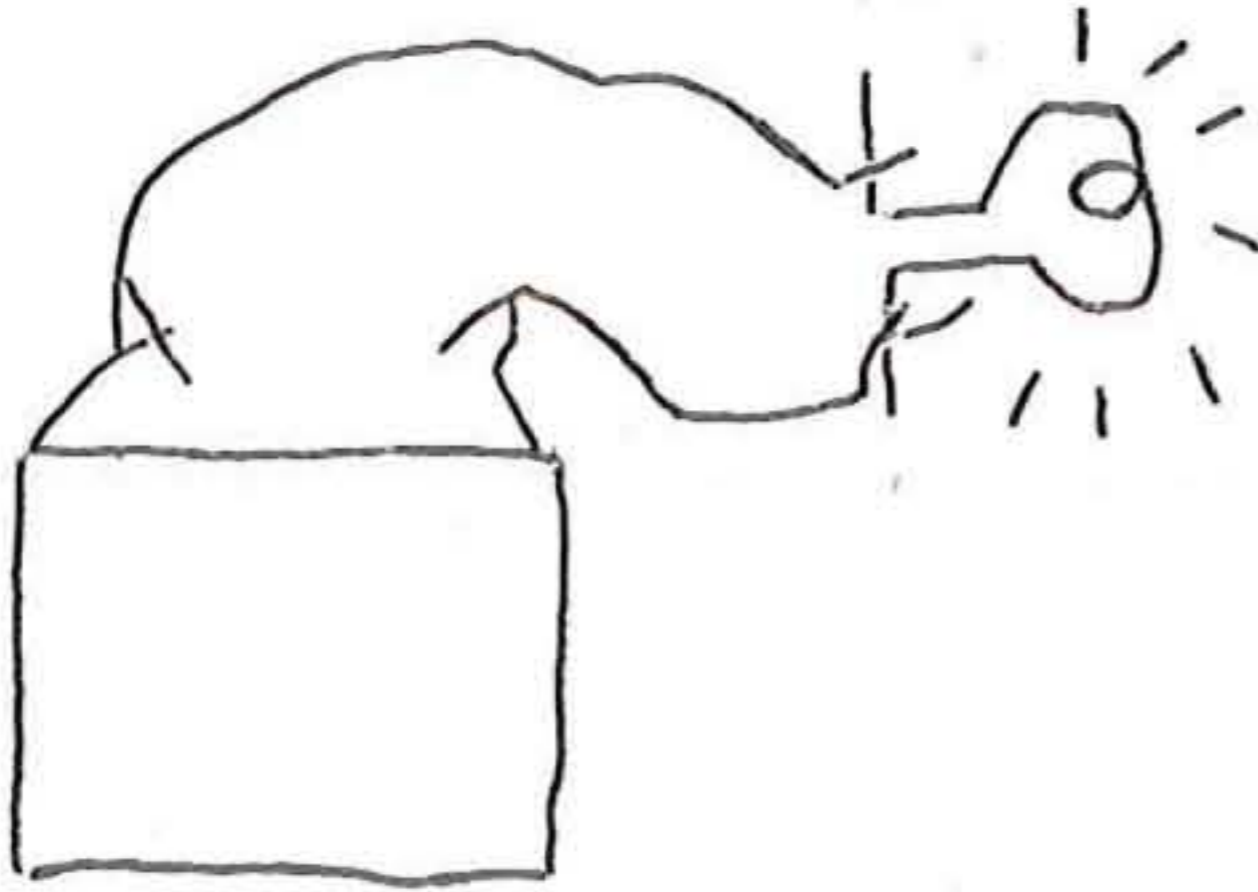
1<sup>er</sup> essai :

Ça éclaire.



2<sup>e</sup> essai :

Ça éclaire aussi.



3<sup>e</sup> essai :

Ça n'éclaire plus. Le courant ne passe pas par l'ampoule.

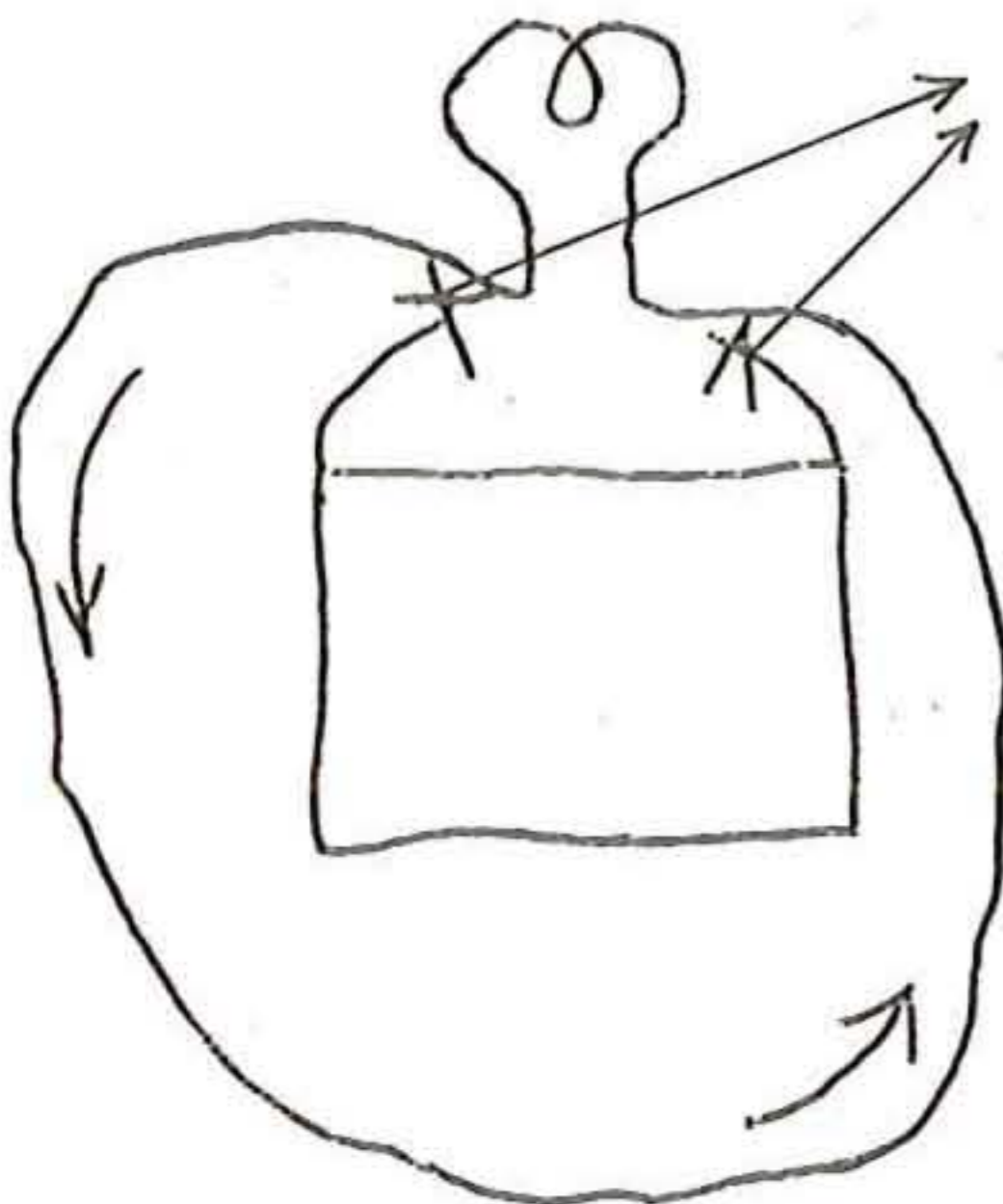


On va essayer de fixer l'ampoule aux deux pôles de la pile.

4<sup>e</sup> essai :

Pinces crocodiles soudées aux extrémités du fil.

Ampoule éteinte ! Pourquoi ?



Aide extérieure... «En face de deux chemins, lequel emprunter ?» Le plus court... Mais apparemment, le chemin le plus court n'est pas forcément le plus facile : quand on fait de la montagne, on prend quelquefois des détours pour éviter un obstacle trop dur ou trop résistant.

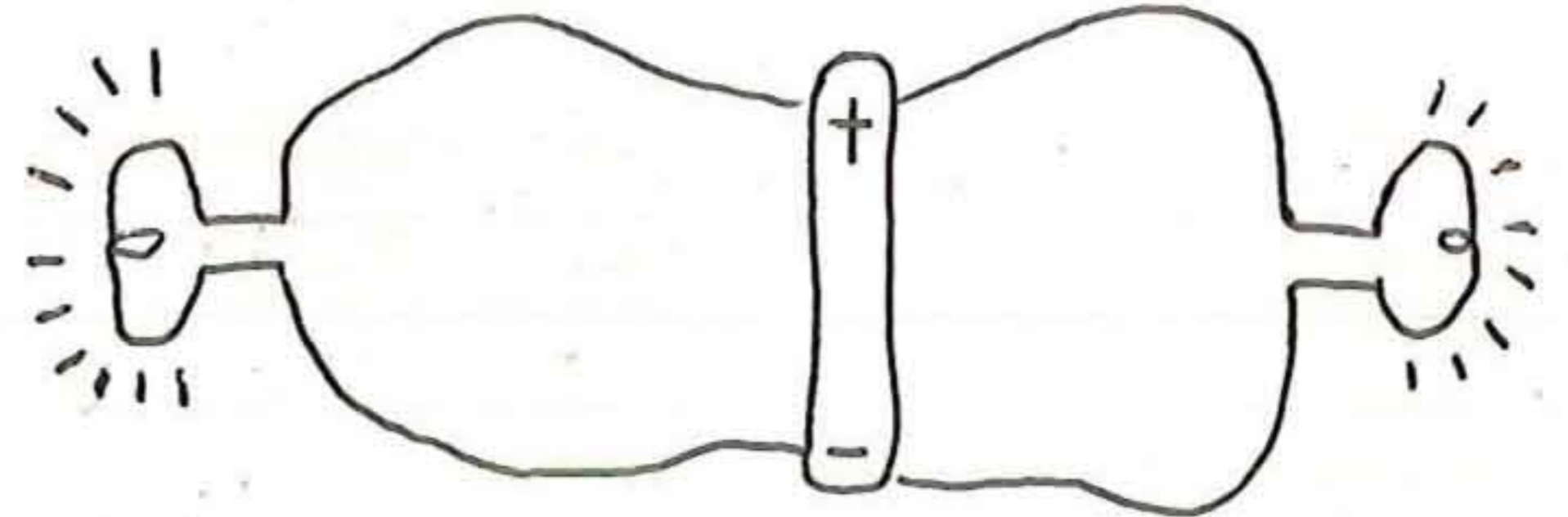
C'est ce que fait le courant dans notre circuit en ne passant pas par la lame qui offre plus de résistance que le fil.

En dix minutes de jeu-tâtonnement en présence d'un matériel élémentaire, nous avons retrouvé la notion de résistance et de court-circuit sur laquelle nous avons planché au bac sans la comprendre.

Quelle a été notre démarche de pensée ?

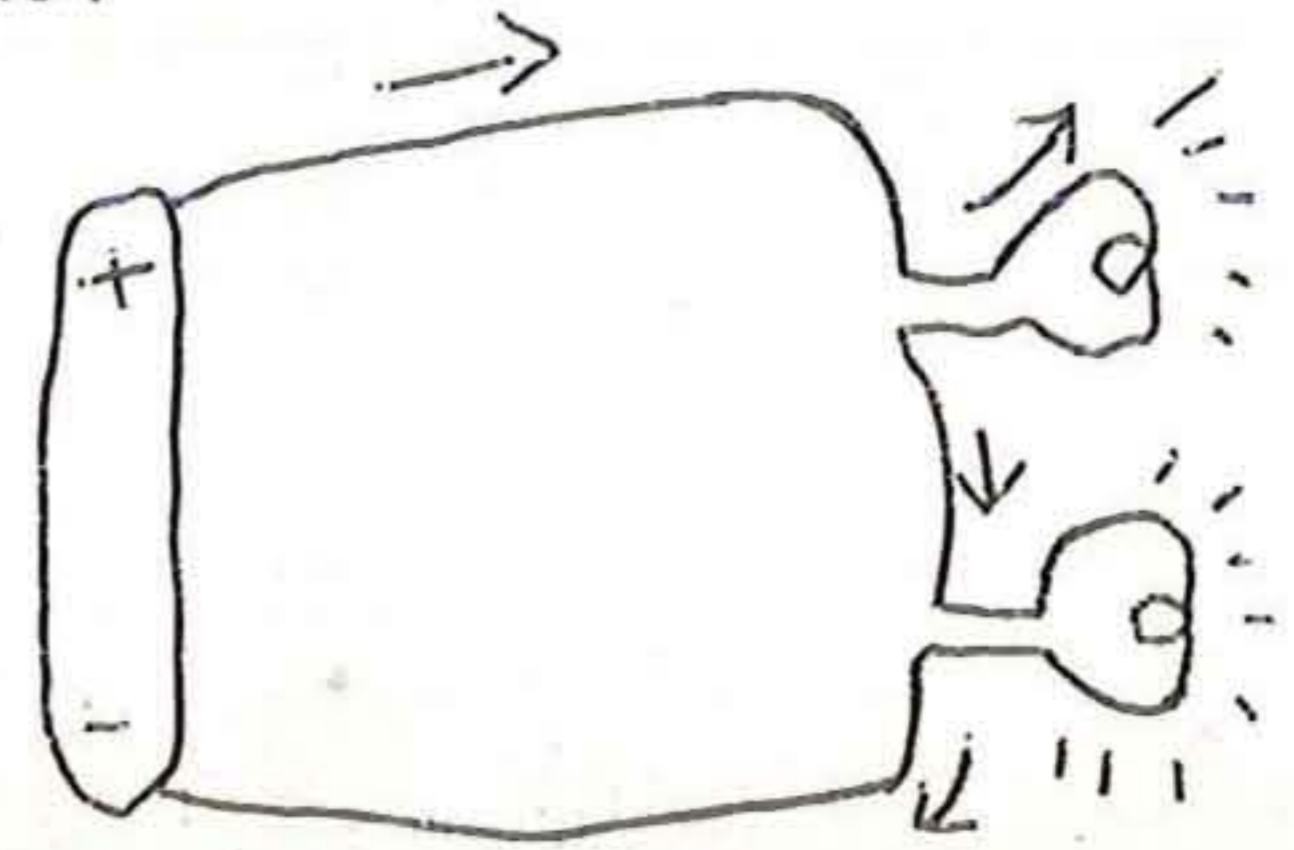
C'est à partir du moment où on a retrouvé des images de notre vécu corporel (le chemin de l'effort physique) qu'on a pu imaginer et comprendre le phénomène.

5<sup>e</sup> essai :



Au premier circuit simple, on ajoute un second circuit : la lumière des deux circuits reste aussi intense. Nous sommes surprises !... On pensait diminuer l'intensité des deux ampoules de moitié !

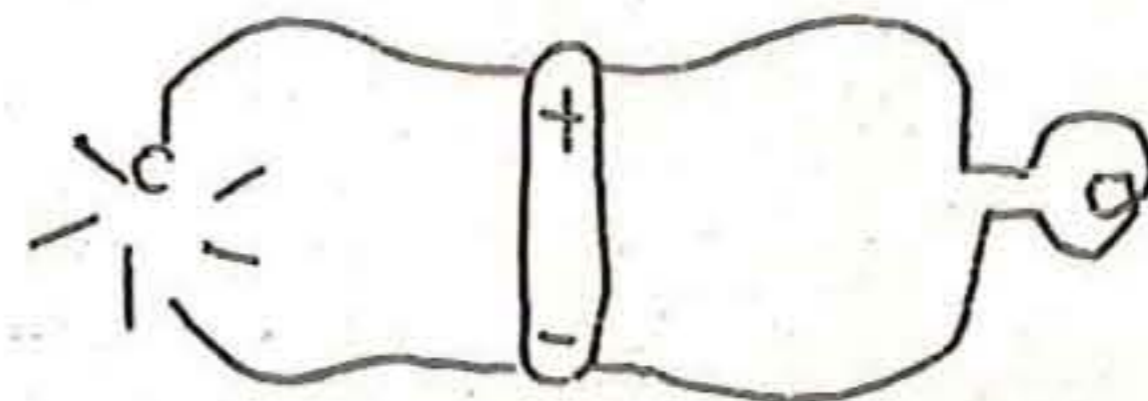
Comment faire ?



Cette fois, les ampoules éclairent beaucoup plus faiblement. D'autre part, j'ai enfin compris pourquoi le ventilateur de ma cuisine ne marche que lorsque j'allume la lumière, et que celle-ci est plus faible :



Pour qu'il marche indépendamment, il aurait fallu...



... qu'il s'alimente à la source sur un circuit différent de celui de l'ampoule... évidemment ! (montage en parallèle ou en dérivation).

SOLANGE et CHRISTIANE  
à l'atelier «Boîtes de travail»  
du stage de Claix (Isère) - septembre 78