

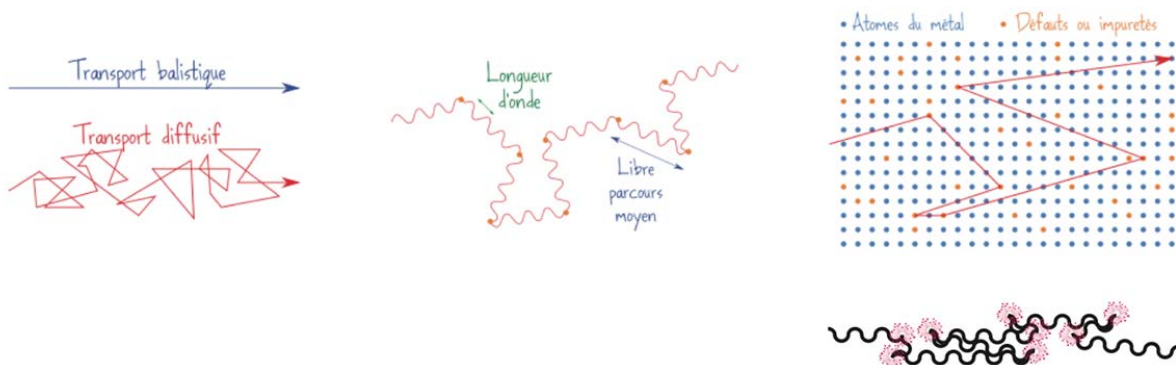


Studio Expérimental Entendre l'invisible

“Les Bruits Du Courant ”

Antoine Goupille

A travers le dispositif octophonique, c'est le courant électrique et son fonctionnement que nous donnons à entendre. En effet, l'électricité, c'est à dire le déplacement de particules chargées, bien qu'utilisé quotidiennement, reste assez difficile à comprendre, à cerner.



chaque choc est un dégagement d'énergie et un changement de direction

Il s'agit donc de donner à entendre les déplacements, les chocs, rebonds multiples qui se jouent dans un fil conducteur en laissant au visiteur la possibilité de modifier en temps réel les différents paramètres pour écouter le résultat produit.

Trois notions sont mises en avant, rendus sensibles et donc accessibles à la représentation mentale : le sens du courant, la résistivité et la tension.

Le visiteur peut contrôler : le sens du courant, qui correspond à la direction du déplacement, ici de gauche à droite ou de droite à gauche.

La résistivité : c'est à dire le nombre de chocs subit par un électron qui traverse le dispositif, elle dépend du matériau et de la température (plus la température et la résistivité sont faibles moins il y a de chocs).

La tension correspondant à la force de propulsion des électrons, donc la quantité d'électrons qui passent en un temps donné dans le dispositif.

Leur vitesse est relativement lente mais varie légèrement en fonction de la température. Lorsque la température descend et s'approche du zéro absolu, la résistance chute brutalement et les électrons circulent librement dans le conducteur, il devient supraconducteur.

Enfin a température très basse, lorsque la tension est inexistante et la résistivité minimum, il faut alors prêter l'oreille pour entendre le "bruit de grenaille" ou bruit quantique qui révèle la nature corpusculaire de l'électron.

Les contrôles prennent la forme de curseurs manipulables sur l'écran tactile.

