



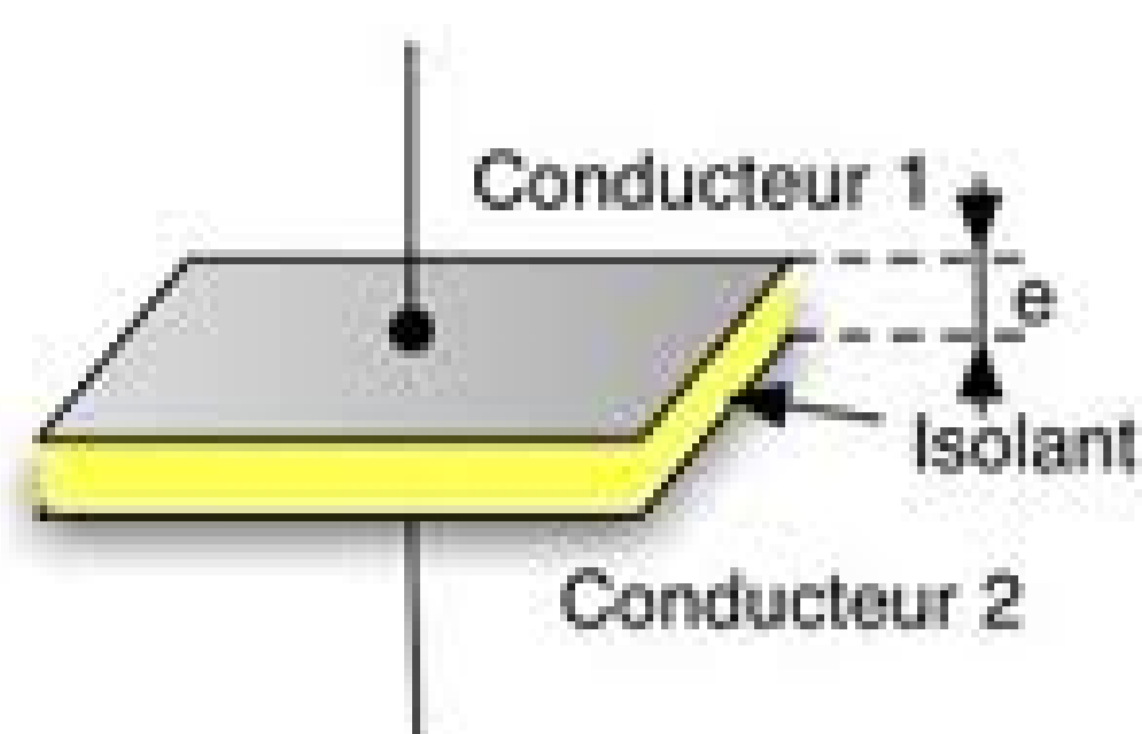
## Theremin

5<sup>ème</sup> secondaire  
INRACI section électronique



Le théremin est un des plus ancien instrument de musique électronique. Il a été inventé en 1919 par *Lev Sergeïevitch Termen*.

### RAPPEL sur le condensateur:



Un condensateur est constitué de 2 armatures conductrices séparées par un isolant.

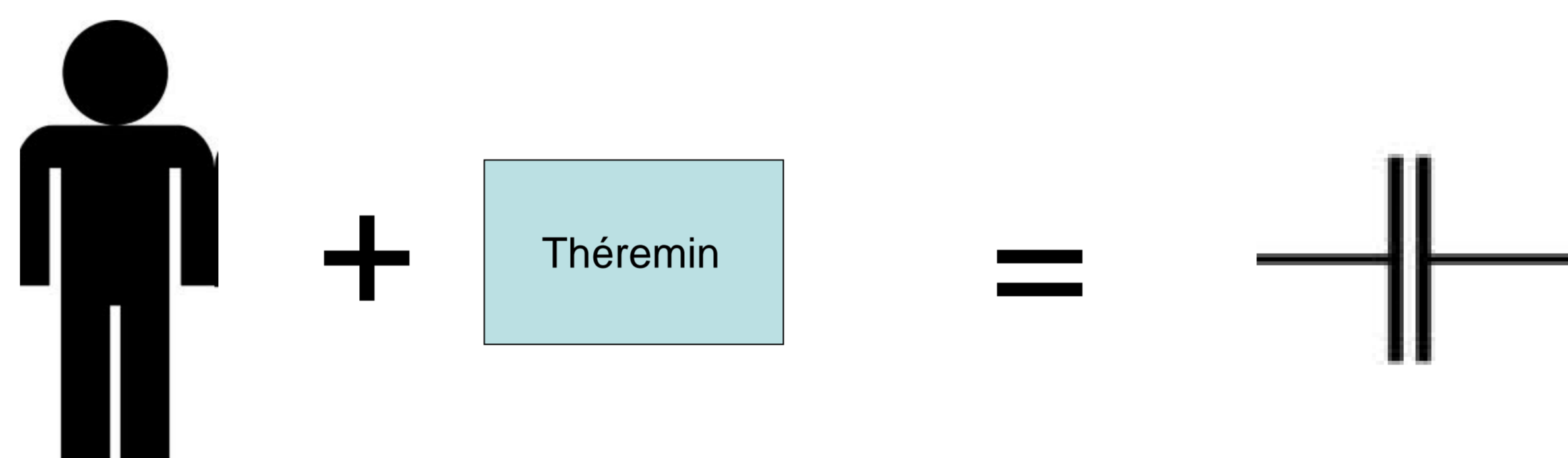
La valeur du condensateur dépend:

- de la nature de l'isolant:  $\epsilon$
- de la surface des armatures: S
- de la distance entre les armatures: e

$$C = \epsilon \frac{S}{e}$$

### Principe du théremin:

Le Théremin constitue une des armatures et le corps du musicien constitue l'autre armature d'un condensateur. En déplaçant la main on modifie donc la valeur d'un condensateur



On fait varier la fréquence du son en faisant varier un condensateur dans un oscillateur électronique.

C'est la position de la main du musicien qui fait varier ce condensateur et donc la hauteur de la note jouée.

