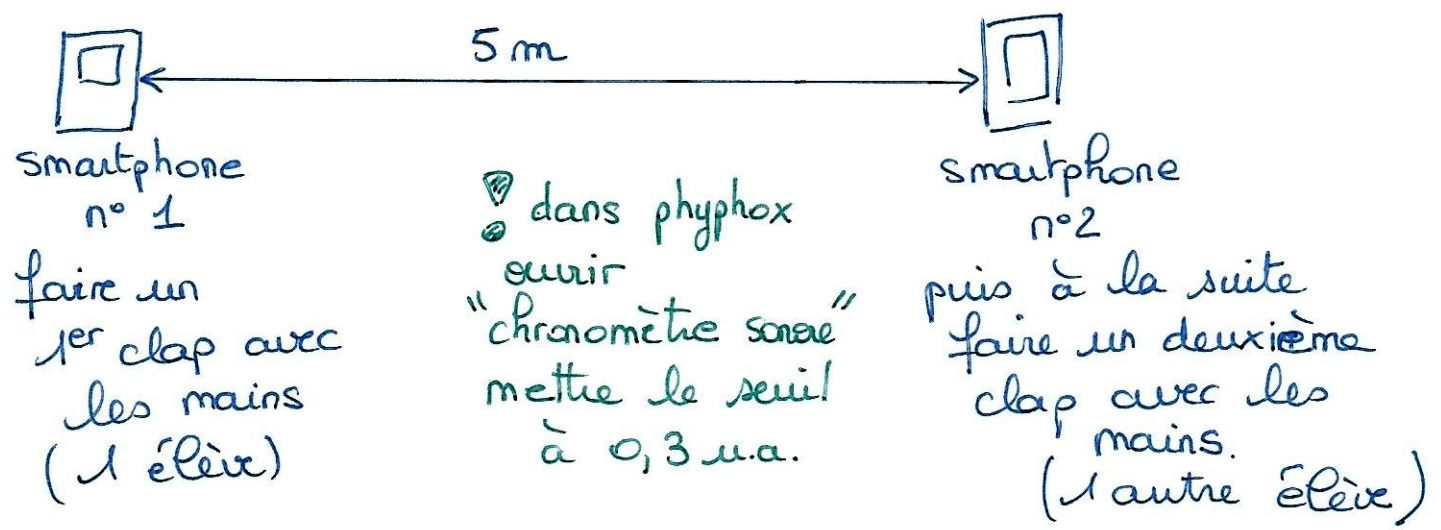
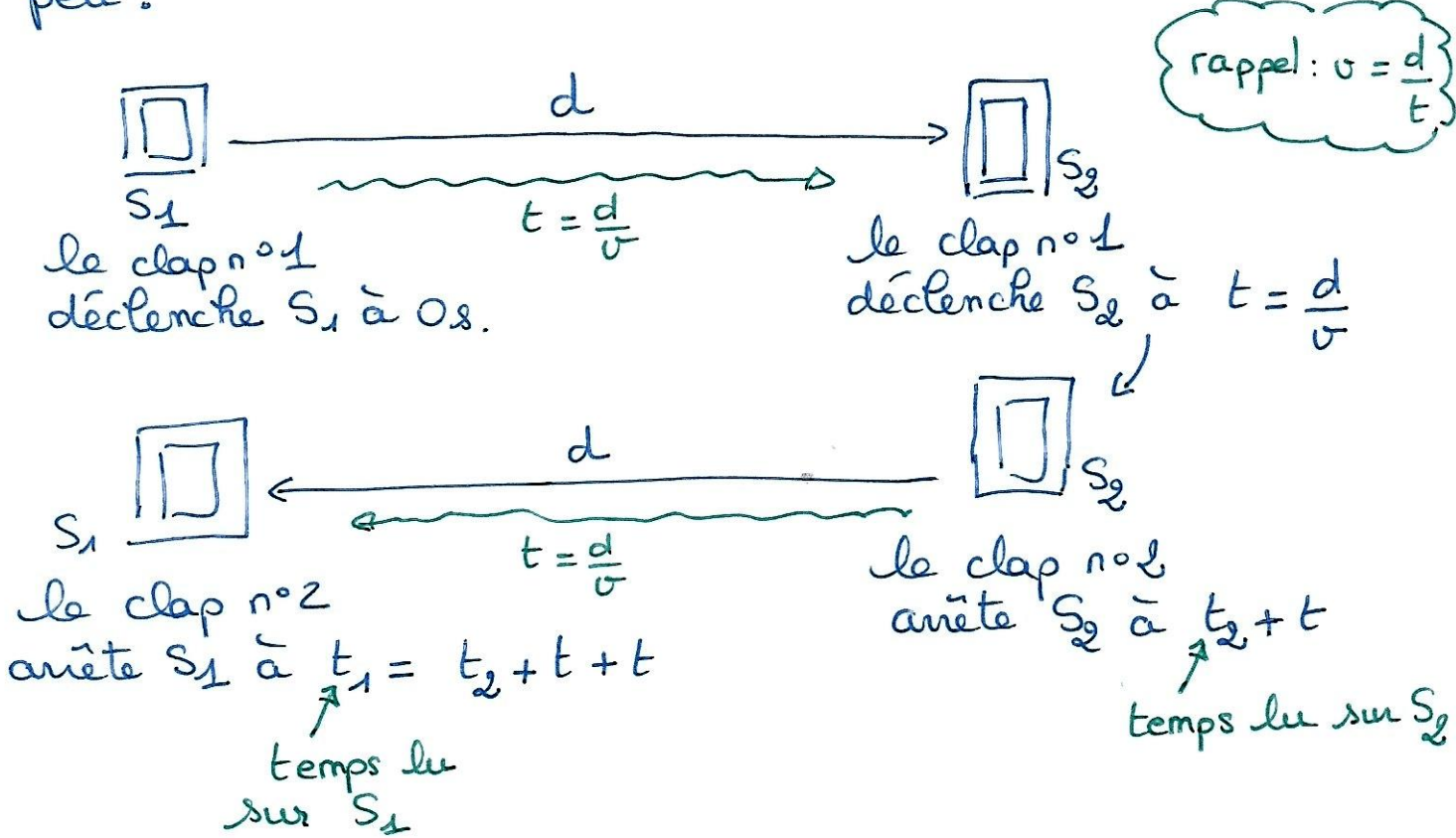


1) protocole:



2) Pour trouver la vitesse, il faut réfléchir un peu!



Soit $t_1 = t_2 + \frac{d}{v} + \frac{d}{v}$

$t_1 = t_2 + \frac{2d}{v}$

$t_1 - t_2 = \frac{2d}{v}$ d'où

$v = \frac{2d}{t_1 - t_2}$

Expérimentalement $t_1 =$
 $t_2 =$

$$v \approx 340 \text{ m/s}$$

3) En effet on voit l'éclair avant d'entendre le tonnerre car le son a une vitesse beaucoup moins grande que celle de la lumière.

on a trouvé $v = 340 \text{ m/s}$

calculons le temps t pour $d = 1 \text{ km}$

$$v = \frac{d}{t} \text{ d'où } t = \frac{d}{v}$$

$$d = 1 \cdot 10^3 \text{ m}$$

$$t = \frac{1 \cdot 10^3}{340} = 2,9 \text{ s soit } 3 \text{ s}$$

on a donc raison de compter le nombre de secondes qui séparent l'éclair du tonnerre et de diviser par 3 pour savoir le nombre de kilomètres qui nous séparent de l'orage.

4) d'écart entre les deux valeurs peut être dû à :

- la température
- au niveau de précision des smartphones
- la précision de la mesure de la distance entre les smartphones.