

CAPTEURS

TP2 : Télémétrie Hyperbolique

*Chooramun Vicky
Fouillard Gregoire
Sasportas Ilan*

Contenu

Aucune entrée de table des matières n'a été trouvée.

Principe de la télémétrie

Question 5-6

T1 le temps pour arriver à C1

T2 le temps pour arriver à C2

$$\Delta = t_2 - t_1 = \frac{d_2 - d_1}{v}$$

Cette équation implique $d_2 - d_1 = v \cdot \Delta_t$: *constante*

Tous les points de l'équation $d_2 - d_1 = v \cdot \Delta_t$ sont les positions possibles.

Les points forment donc une conique avec C1 et C2.



On comprend que grâce à deux capteurs l'explosion se trouve sur la courbe représentée. Aussi elle ne nous apporte pas sa position précise, il faut donc plus de capteurs pour localiser précisément l'explosion.

$$b^2 = c^2 - a^2 > 0$$

$$a < c$$

$$a = \frac{v\Delta t}{2} = 350 *$$

Question 7

Plus ΔT est petit, plus les capteurs C1 et C2 sont proches.

Application Géo positionnement

Question 8

- Les capteurs sont disposés de façon à former un carré au tour de l'explosion.

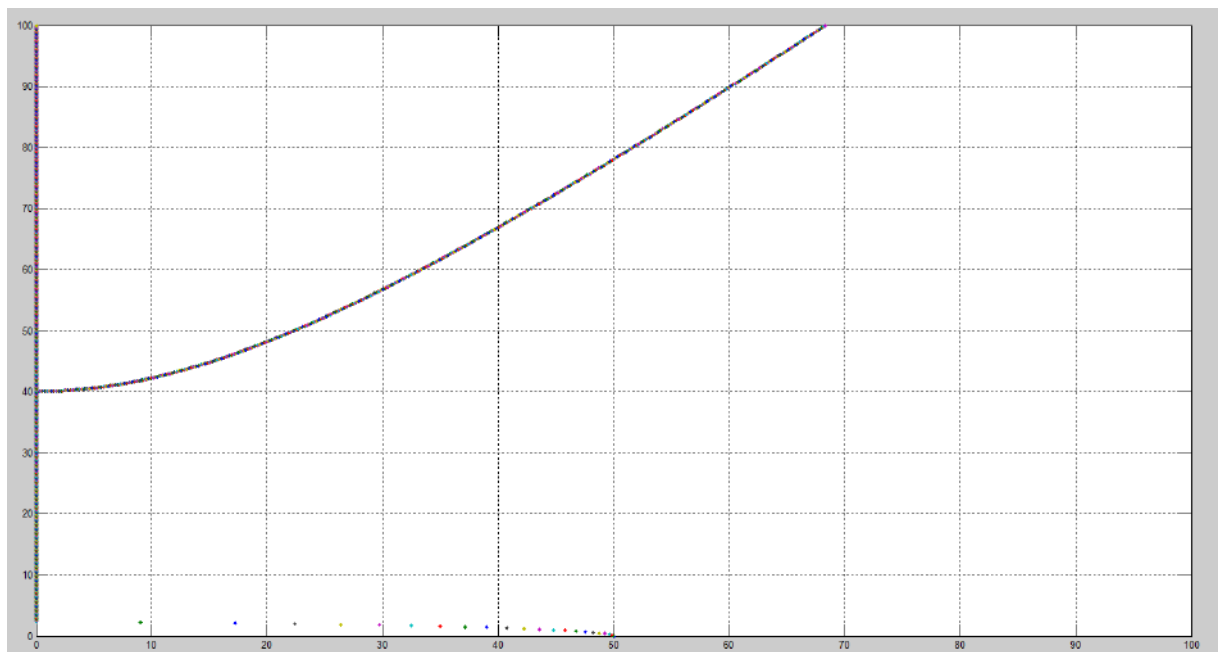
- L'utilisation des deux capteurs de plus permet d'obtenir plus de précisions sur le lieu précis de l'explosion. Plus de capteurs nous permet de mieux situer le lieu de celle-ci.
- Simulation



- Le lieu de l'explosion $M(x_0, y_0)$ se situe à l'intersection des deux courbes. On a donc les coordonnées (approximatives) $x = 54$ et $y = 83$.

Question 9

- Point situé à l'Est :



Question 10

Parmi les limites de notre méthode, on a une preuve avec le schéma suivant : les courbes ne se croisent pas et on peut simplement approximer le lieu de l'explosion. Nous n'avons pas de position précise.

