



## Vitesse de propagation d'un son - Tâche complexe

### Appréciation :

D1-4	Ecrire	NA	EA	A	Expert
D4-1	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	NA	EA	A	Expert

### Document 1 : vidéo 4

Lors d'un orage, le tonnerre s'entend uniquement quelques instants après avoir vu l'éclair.

Le grand-père de Sabrina lui explique que, pour savoir à quelle distance se trouve l'orage : « il suffit de compter le nombre de secondes écoulées entre la vision de l'éclair et la perception du tonnerre puis de diviser ce nombre par trois. Le résultat obtenu donne la distance en kilomètre séparant de l'orage ».

### Document 2 : vidéo 5



Le ciel est sombre, l'orage approche... Un éclair claque.

Huit secondes après, Gaston et Fantasio entendent le tonnerre gronder.

### A SAVOIR

#### Document 3 Comment calculer la vitesse ?

##### Vidéo vitesse

$$\begin{aligned}
 \bullet \quad d &= v \times t & \text{m/s} & \downarrow & \text{m} & \downarrow & \text{s} & \downarrow \\
 \bullet \quad v &= \frac{d}{t} & \downarrow & \leftarrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\
 \bullet \quad t &= \frac{d}{v} & \downarrow & \leftarrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow
 \end{aligned}
 \boxed{V = \frac{d}{t}}$$

km/h      km      s

La vitesse de la lumière dans l'air est d'environ 300 000 km/s  
 La vitesse du son dans l'air est de 340 m/s

NOM Prénom

Classe

## Chapitre 1 : Le son

### Activité 2 : vitesse du son

- 1- Combien de mètres parcourt le son en 1 seconde ?
- 2- Calculer le nombre de secondes mettra le son pour parcourir 1km ?
- 3- Montrer que l'astuce présentée dans le document 1 permet d'estimer la distance d'un orage en km.
- 4- Calculer à quelle distance se trouve Gaston de l'orage ?