

**CLASSE :** 3<sup>ème</sup>

**SERIE:**  Générale

**DURÉE DE L'EXERCICE :** 30 min

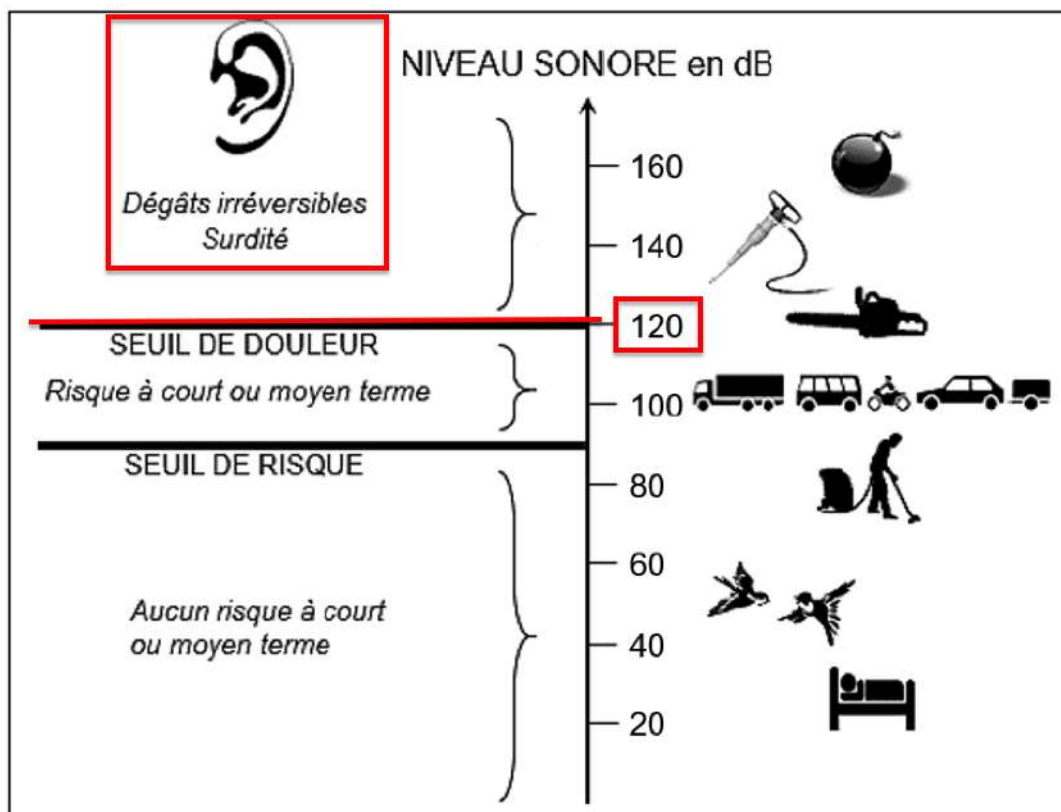
**CALCULATRICE AUTORISÉE :**  Oui « type collègue »

**MISSION ALPHA (25 points)**

**Partie 1- Assister au décollage de la fusée Falcon 9.**

**Question 1**

à partir d'un niveau sonore de 120 décibels (dB) un bruit provoque des dégâts irréversibles pour l'oreille.



**Question 2**

Le niveau sonore d'un bruit émis dans toutes les directions diminue de 6 dB lorsque l'on double la distance par rapport à la source de ce bruit :

Éloignement de la fusée (km)	0,5	1	2	4	8	16	32
Niveau sonore perçu (dB)	143	137	137-6= 131	131-6= 125	119	119-6= 113	113-6= 107

### Question 3

Pour que les spectateurs ne risquent aucun dégât irréversible de l'oreille il faut que le niveau sonore soit inférieur au seuil des dégâts irréversibles : 120 dB.

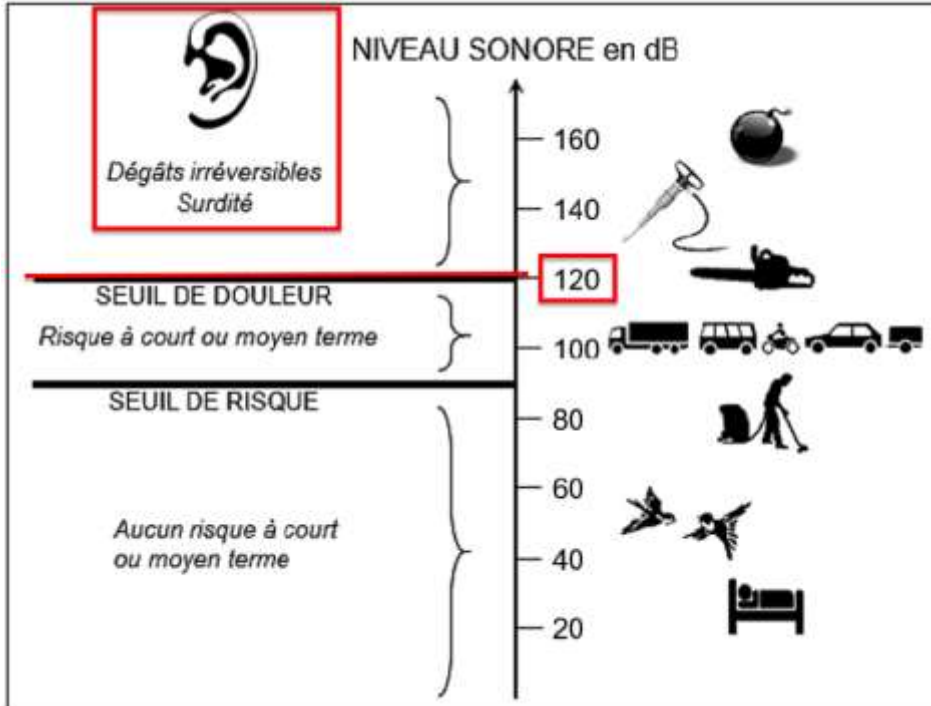


Tableau de la question précédente :

�loignement de la fusée (km)	0,5	1	2	4	8	16	32
Niveau sonore perçu (dB)	143	137	$137-6=$ 131	$131-6=$ 125	119	$119-6=$ 113	$113-6=$ 107

A partir de 8Km d'éloignement, le niveau est de 119 dB : les spectateurs ne risquent aucun dégât irréversible de l'oreille.

### Partie 2 – L'eau et l'air dans la station spatiale.

#### Question 4

Les molécules sont constituées de plusieurs atomes reliés entre eux.

Noms des formules chimiques qui correspondent à des molécules :

- Diazote
- Eau
- Dioxygène

### Partie 3 – « Regardez le monde défiler ».

#### Question 5

Affirmation A : Thomas Pesquet est immobile par rapport à la station spatiale.

Thomas Pesquet reste au hublot de la station spatiale pour prendre des photos : Thomas Pesquet ne bouge pas par rapport au hublot , il ne bouge pas dans le référentiel « station spatiale ».

Affirmation B : Thomas Pesquet est en mouvement par rapport au centre de la Terre.

La station spatiale est en mouvement par rapport au centre de la Terre. Thomas Pesquet est immobile par rapport à la station spatiale : il a le même mouvement que la station spatiale par rapport au centre de la Terre.

**Question 6**

$$t = \frac{d}{v}$$

$$t = \frac{42\,600}{27\,600}$$

$$t = 1,5 \text{ h}$$

$$t = 1 \text{ h } 30 \text{ min}$$