

**Correction du sujet de physique-chimie**  
***Polynésie, 2019***  
**Brevet des collèges : série professionnelle**

**Exercice 1**

1. Le propergol est constitué de :

- Carbone : C
- Azote : N
- Hydrogène : H

2. La combustion donne les produits suivants :

- N<sub>2</sub> : diazote
- CO<sub>2</sub> : dioxyde de carbone
- H<sub>2</sub>O : eau

3. Le CO<sub>2</sub> est un gaz à effet de serre. D'après le document 2, il trouble l'eau de chaux. Étant donné que le CO<sub>2</sub> est le produit de la combustion du propergol, on peut en déduire que cette combustion a un impact négatif sur l'environnement en contribuant à l'effet de serre.

**Exercice 2**

1.  $P = m \times g$

2.  $P = m \times g = 750\,000 \times 10 = 7\,500\,000\text{ N}$

3.  $7\,500\,000\text{ N} = 7\,500\text{ kN}$

4.

Force	Droite d'action	Sens	Valeur
Poids	Verticale	Vers le bas	7 500 kN
Poussée	Verticale	Vers le haut	15 000 kN

5.  $P \times 1,8 = 7\,500 \times 1,8 = 13\,500\text{ kN}$

$13\,500\text{ kN} < 15\,000\text{ kN}$

La force de poussée (15 000 kN) est supérieure à 1,8 fois le poids de la fusée (13 500 kN). La fusée peut donc décoller.