


U4

Mouvements et
forces.

La gravitation
universelle.

I) Relativité du mouvement.



Référentiel,
caractéristiques d'un
mouvement, vitesse,
trajectoire: voir le
PS4

II) Les forces.

Notion d'interaction,
modélisation d'une action
mécanique, forces et
mouvement: voir PS4

A 3D rendering of a solar system. At the center is a large, bright orange and red star. Several planets are shown in elliptical orbits around the star. From left to right, there are two small blue planets, a planet with a ring system, a gas giant with orange and white bands, and a cluster of smaller planets including a blue one and a brown one. The background is a dark blue grid representing the curvature of spacetime.

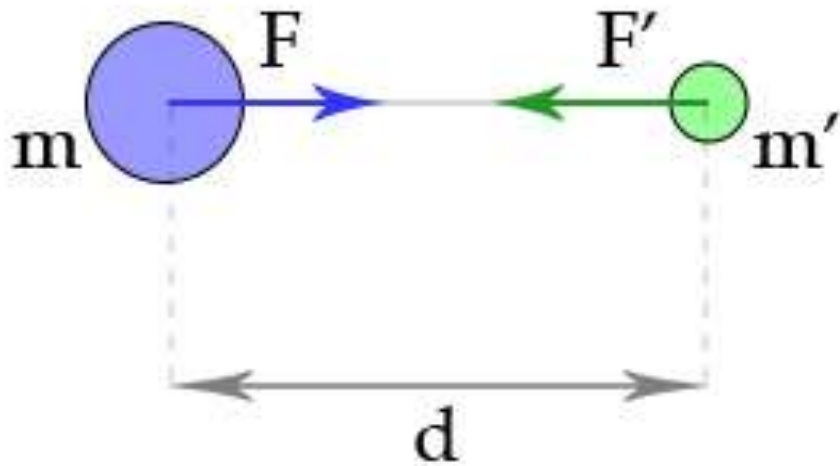
III) La gravitation universelle.

L'interaction gravitationnelle entre deux corps est modélisée par des forces F de caractéristiques:

- Direction: la direction de la droite AB.
- Sens: attractive.
- Valeur:



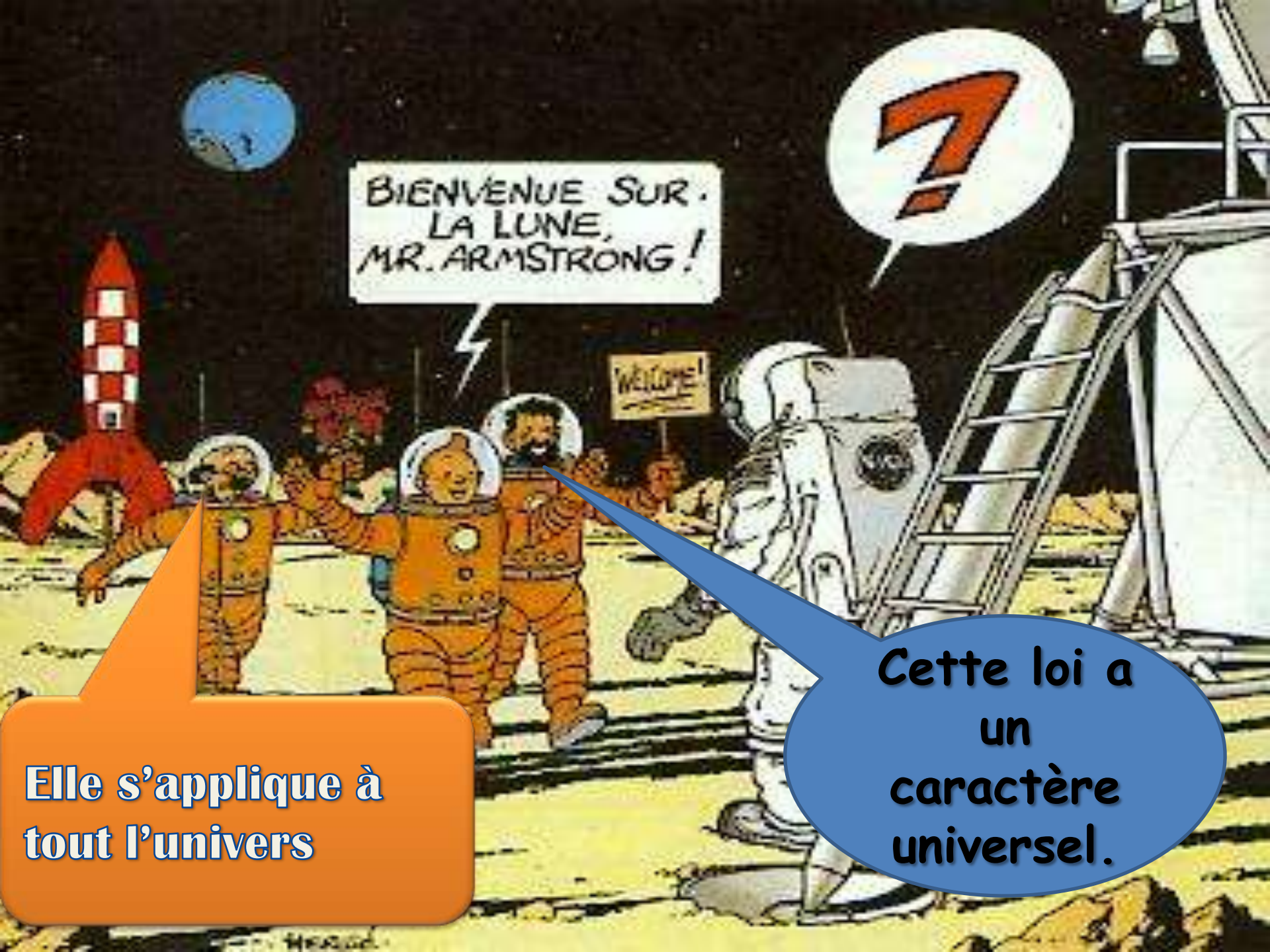
Newton (N)



$$F = F' = G \frac{mm'}{d^2}$$

Mètre
(m)

$G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$
Constante de gravitation universelle



BIENVENUE SUR LA LUNE, MR. ARMSTRONG!

WELCOME!

?

Elle s'applique à tout l'univers

Cette loi a un caractère universel.

IV) Poids et force d'attraction gravitationnelle.



On identifie le poids d'un corps à la force d'attraction gravitationnelle exercée par la terre sur ce corps.





FINN UJA