

Het meten van de valversnelling 'g'

'g' résulte de l'attraction gravitationnelle de la Terre et de l'effet centrifuge lié à sa rotation

'g' est mesurée à l'aide d'un gravimètre

Pourquoi mesurer 'g' ?

→ Pour étudier

- Les déformations des plaques tectoniques
 - Les marées
 - Les mouvements de glace et d'eau
 - La structure de la Terre
 - Les volcans
 - Prospection minière et géologique
 - Le réajustement postglaciaire
- 'g' a aussi un rôle clé pour
- La nouvelle réalisation du kilogramme K
 - les altitudes (géoïde)

'g' is het resultaat van de aantrekkracht van de Aarde en het centrifugale effect van de aardrotatie

'g' wordt gemeten met een gravimeter

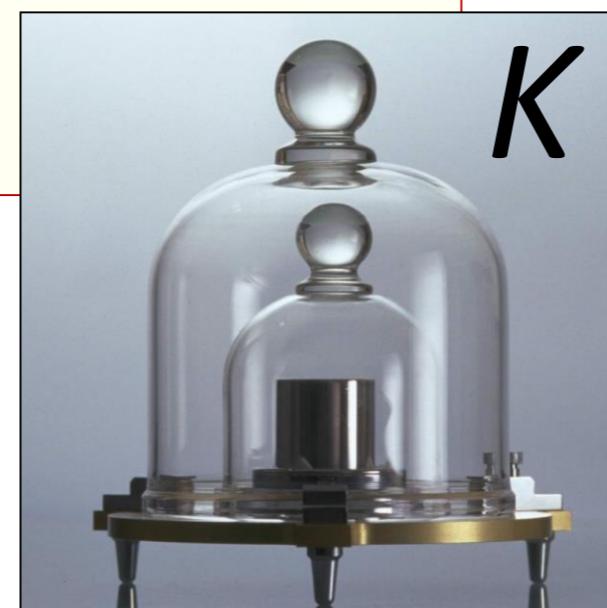
Waarom meten we 'g' ?

→ Voor de studie van:

- de vervormingen van de tektonische platen
- de getijden
- de bewegingen van ijs en water
- de structuur van de aarde
- de vulkanen
- prospectie voor mijnen en geologie
- de postglaciale aanpassing van de bodem

'g' heeft ook een sleutel rol in :

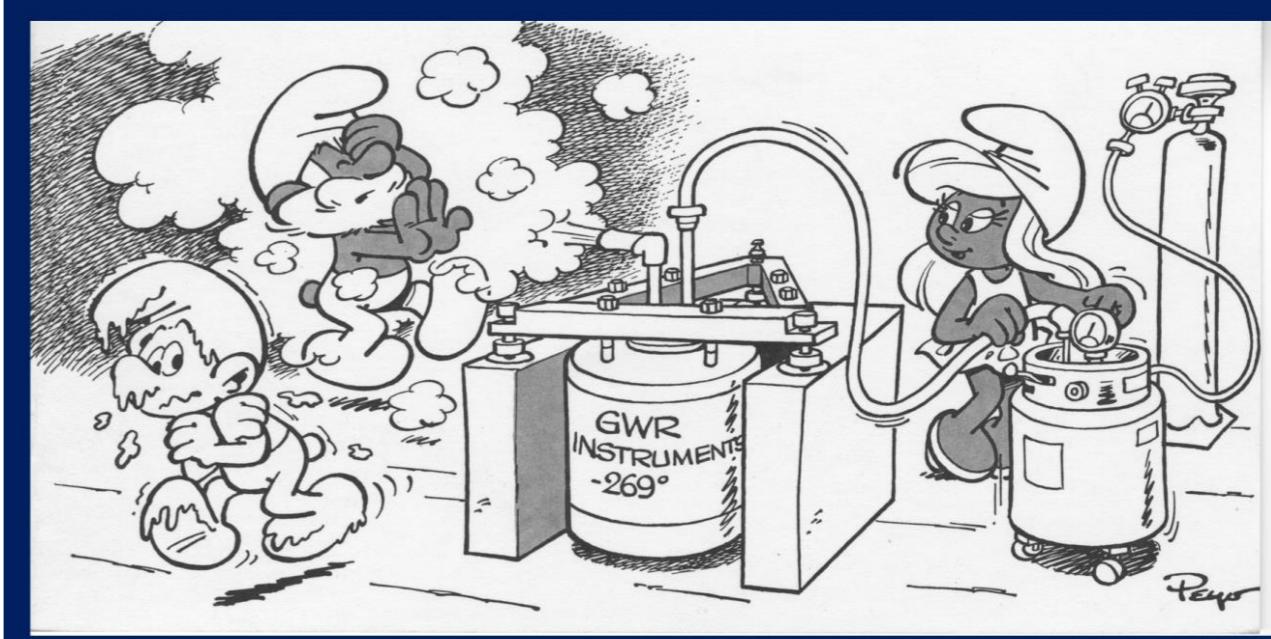
- de nieuwe definitie van de kilogram K
- de hoogtes (geoïde)



Gravimètre
Absolu

Absolute
gravimeter

Gravimètre à supraconductivité



Supergeleidende
gravimeter

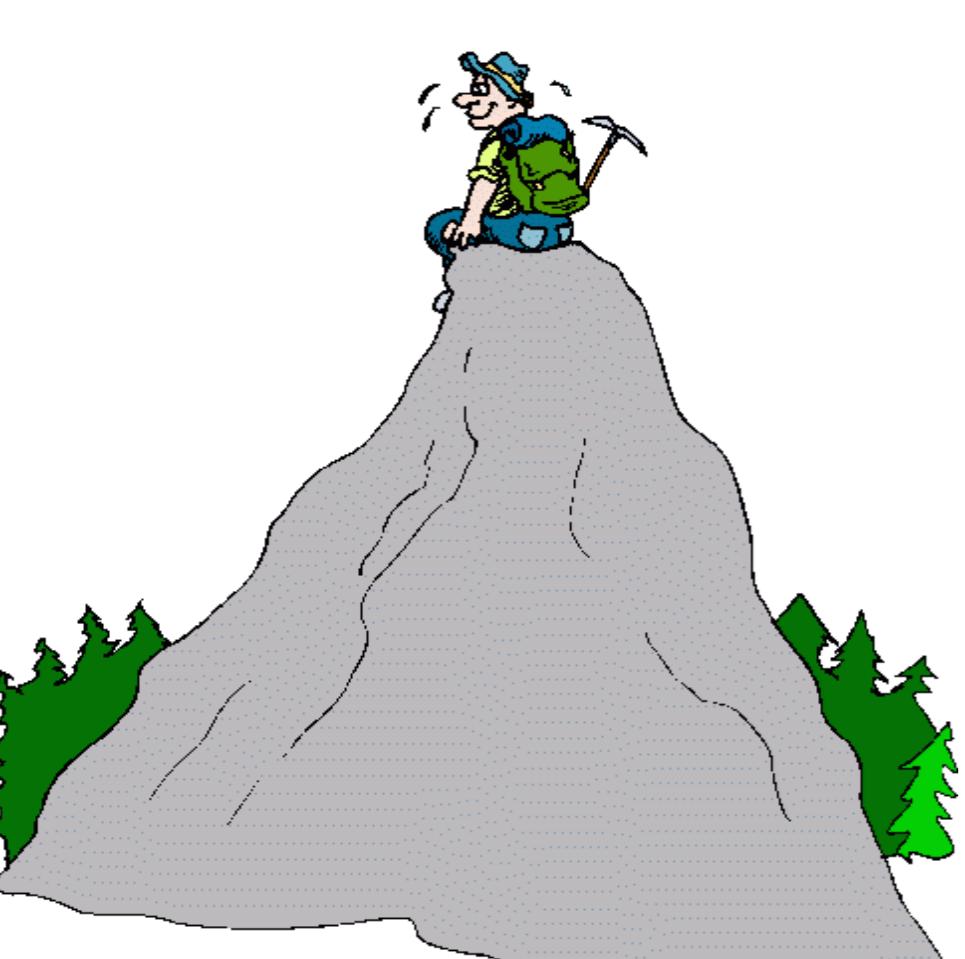
NOMBREUSES influences sur 'g' :

Talrijke invloeden op 'g' :



Altitude + Latitude + Géologie
Hoogte + Breedtegraad + Geologie

Oostende:	$g \approx 9,81 \underline{173} \underline{294} \text{ m/s}^2$
Uccle-Ukkel:	$g \approx 9,81 \underline{116} \underline{665} \text{ m/s}^2$
Sohier (Wellin):	$g \approx 9,80 \underline{991} \underline{716} \text{ m/s}^2$
Membach:	$g \approx 9,81 \underline{046} \underline{725} \text{ m/s}^2$



Influence de l'altitude-Invloed van de hoogte

$$0 \text{ m} \Leftrightarrow 9,81\underline{3} \text{ m/s}^2$$

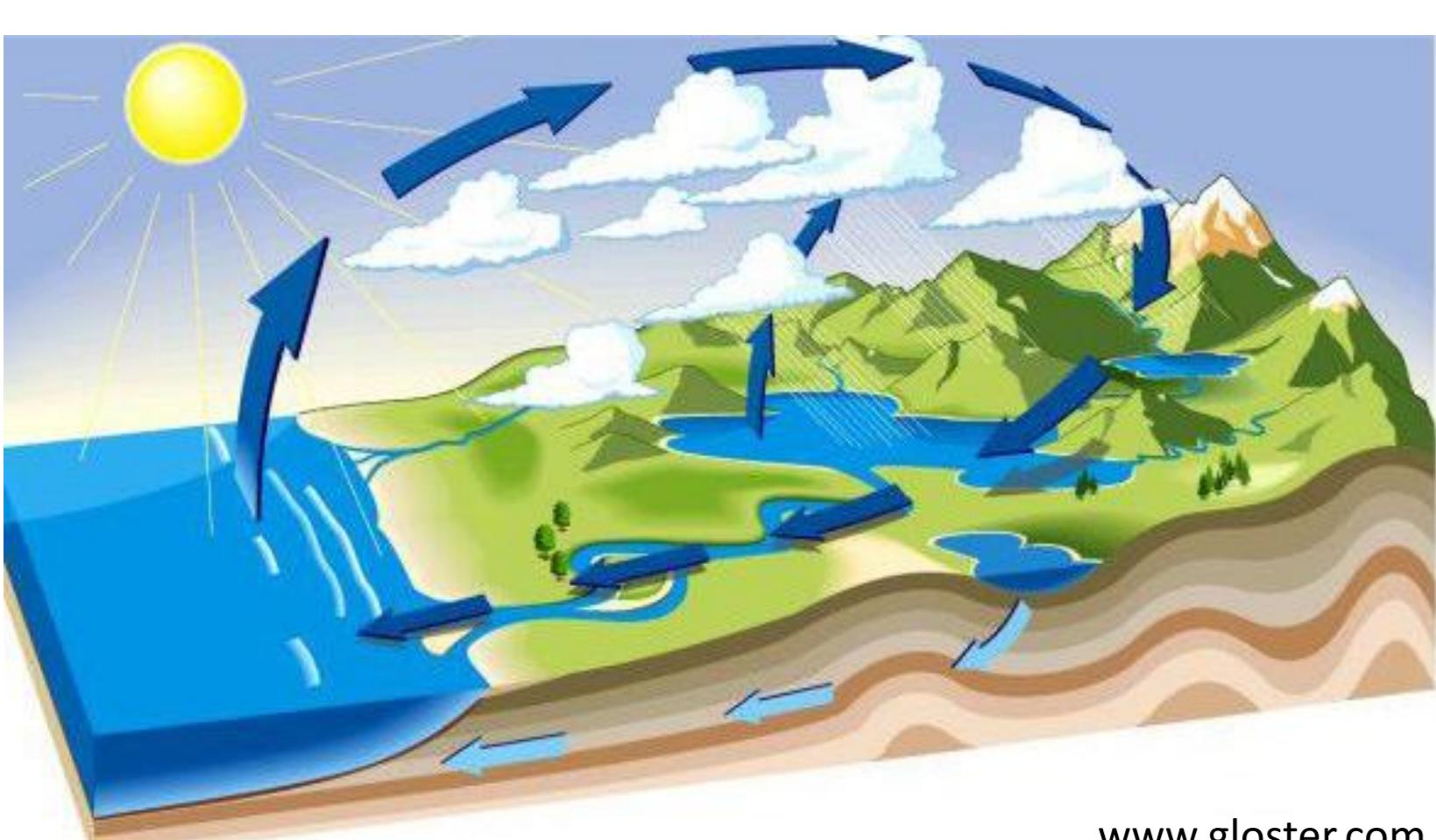
$$1000 \text{ m} \Leftrightarrow 9,81\underline{0} \text{ m/s}^2$$



$$9,81 \underline{046} \underline{725} \text{ m/s}^2$$

Influence des marées terrestres

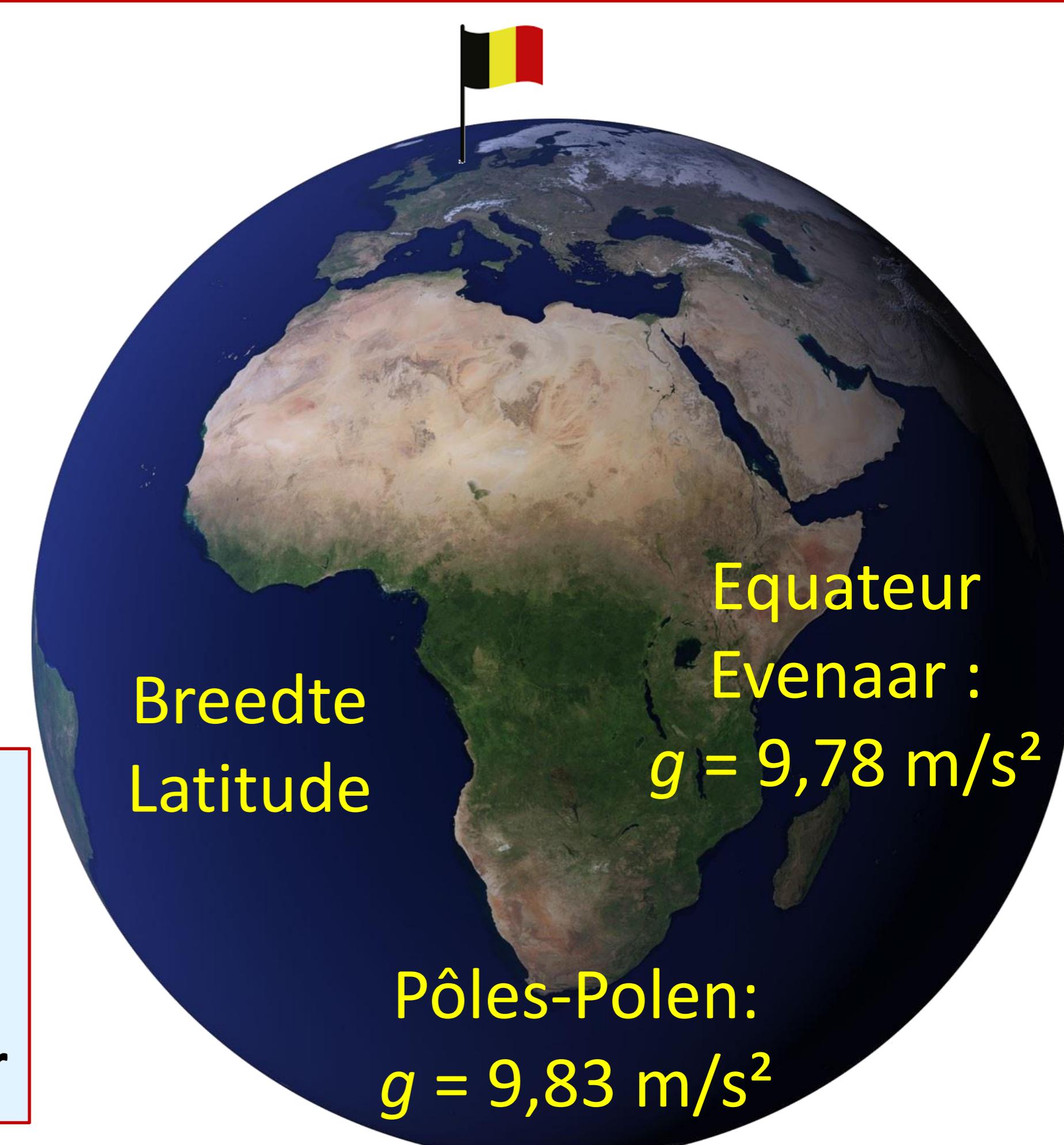
Invloed van de aardgetijden



$$9,81 \underline{046} \underline{725} \text{ m/s}^2$$

Influence de 10 mm d'eau

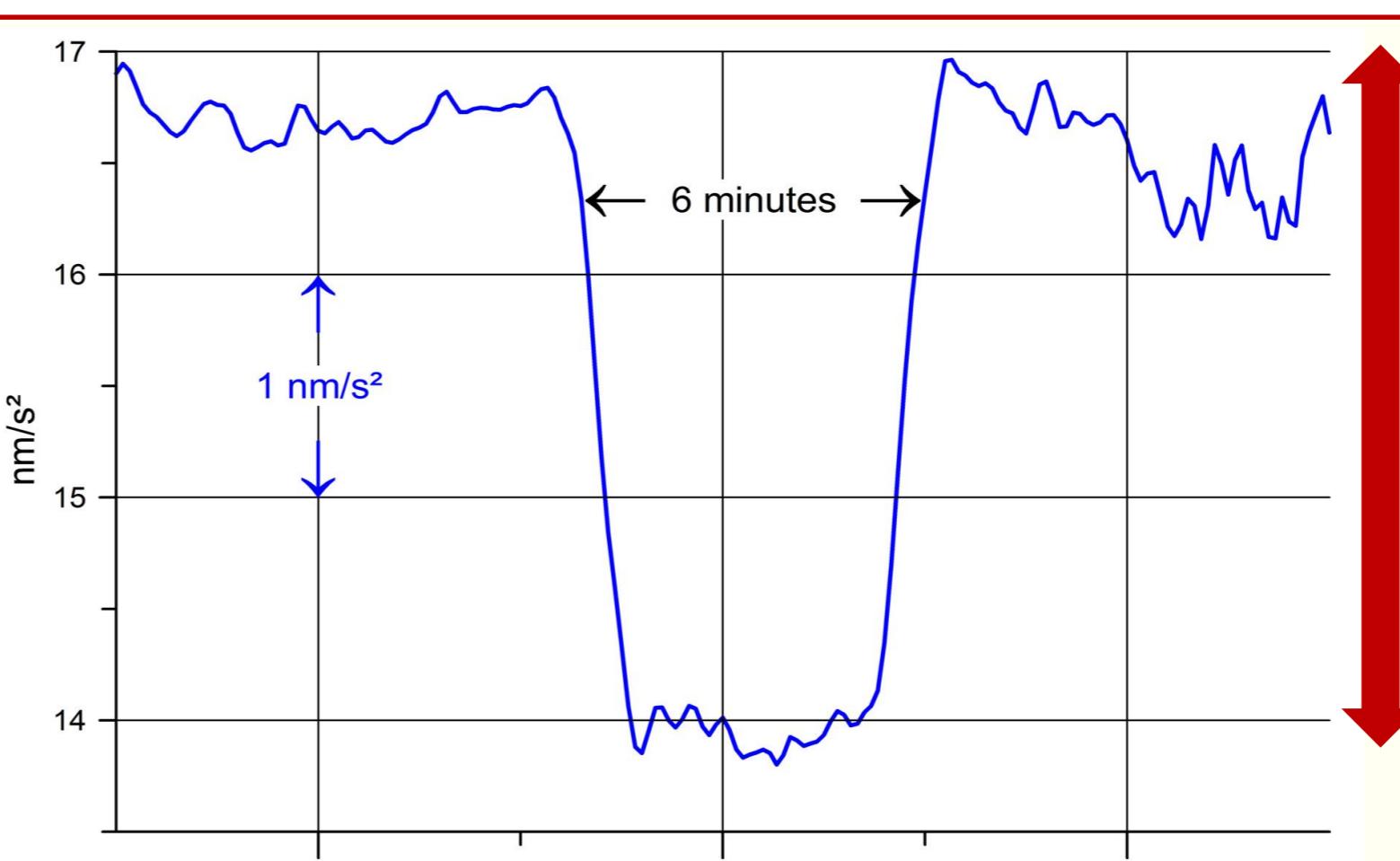
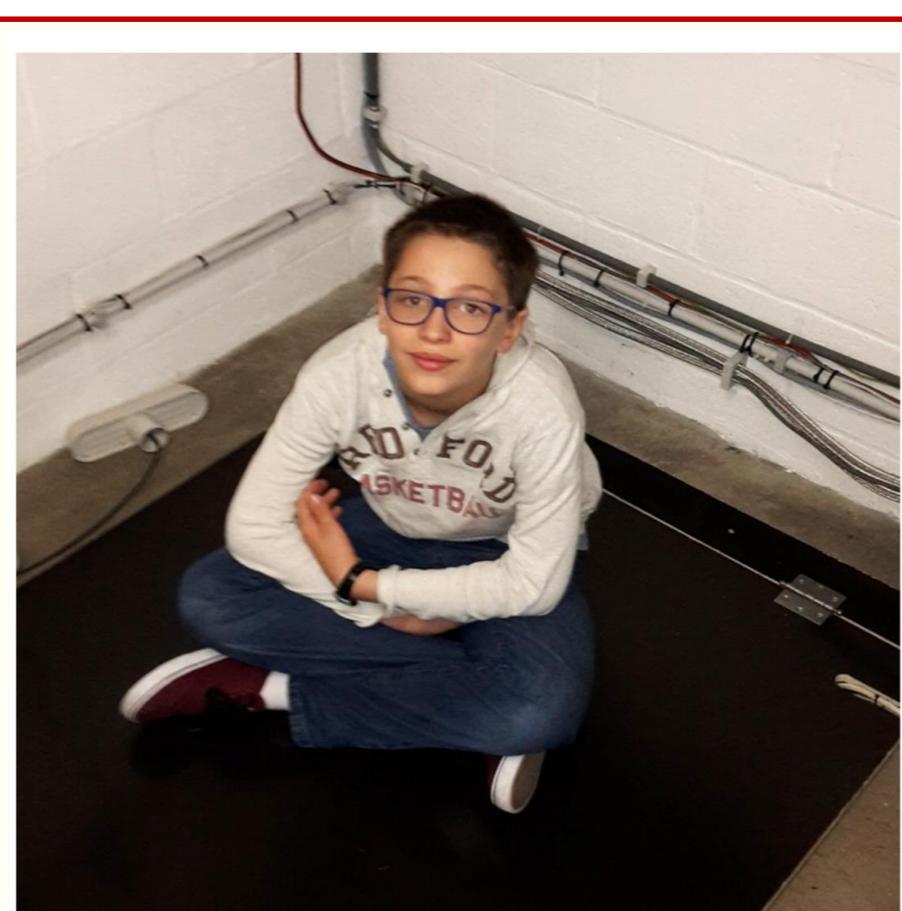
Invloed van 10 mm water



Le scientifique assis,
1 m au-dessus du capteur:

De wetenschapper,
1 m boven de gravimeter:

$$9,81 \underline{000} \underline{000} \underline{X} \text{ m/s}^2$$



0,3 milliardième
de g (3 nm/s²)

0,3 miljardste g
(3 nm/s²)