

Photo: Vincent DECORE

LA LUNE

NOTRE
VOISINE



La Lune, satellite naturel de la Terre



La Terre et la Lune, vus par Mariner 10 (NASA)

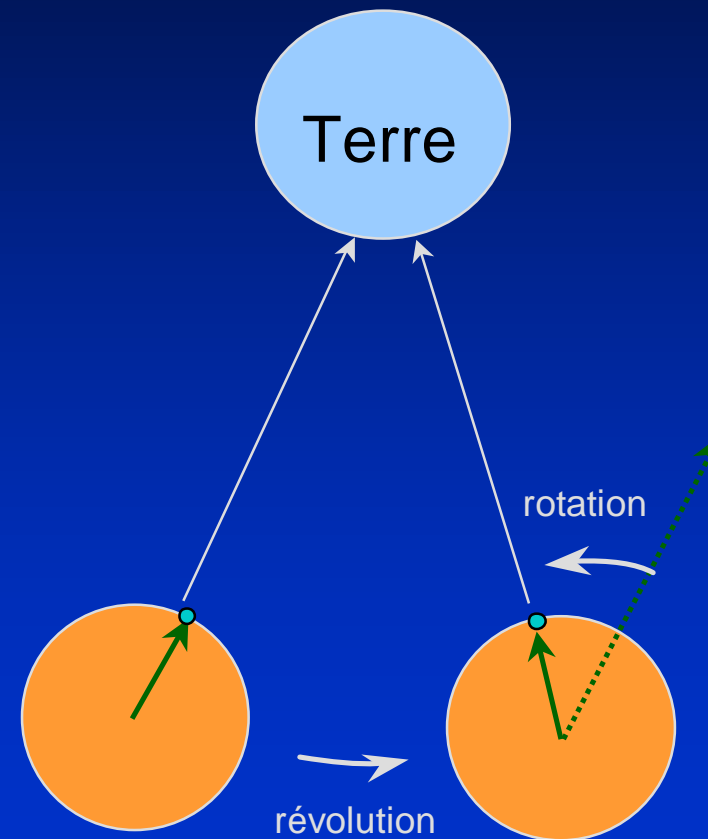
- H La Lune tourne autour de la Terre en 27 jours, à une distance de 384000 km
- H Elle est à peu près 4 fois plus petite que la Terre en diamètre (3476 km)



Face visible, face cachée

H La Lune met exactement le même temps pour faire 1 tour sur elle-même (rotation), que pour faire un tour autour de la Terre (révolution)

ê conséquence: elle nous présente toujours la même face ! la face invisible est appelée «face cachée».

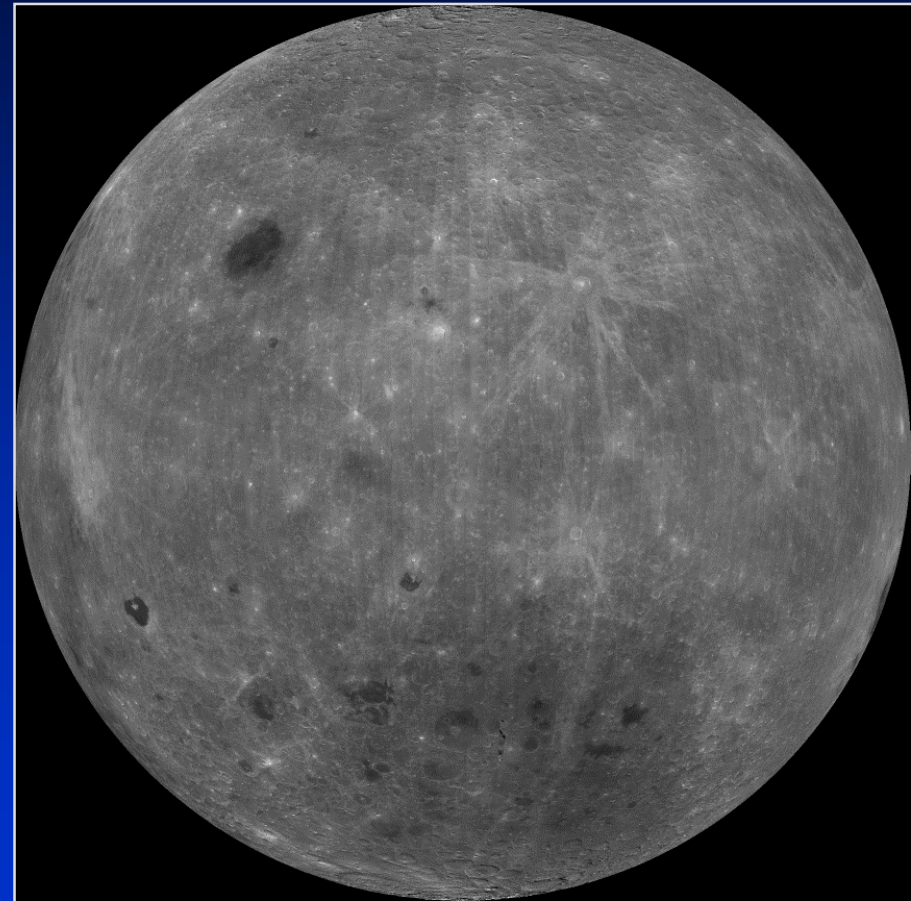




Les deux faces de la Lune



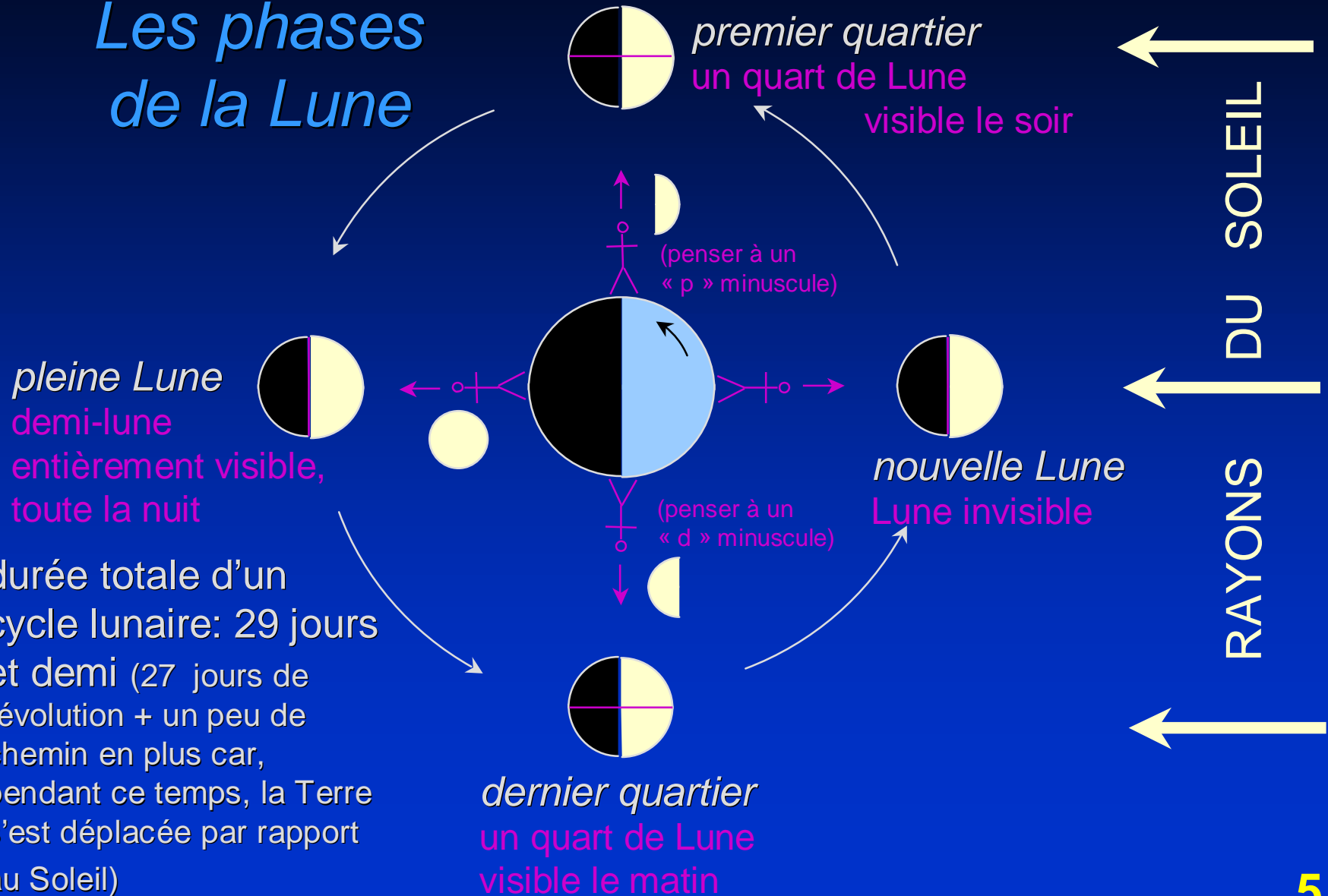
La face visible, vue par la sonde CLEMENTINE (NASA)



La face cachée, vue par la sonde CLEMENTINE (NASA)



Les phases de la Lune



H durée totale d'un cycle lunaire: 29 jours et demi (27 jours de révolution + un peu de chemin en plus car, pendant ce temps, la Terre s'est déplacée par rapport au Soleil)



Quelques caractéristiques

- H Pesanteur: 6 fois moins que sur la Terre
- H Pas d'atmosphère
- H Températures: -155° à l'ombre, $+105^{\circ}\text{C}$ au soleil



«géographie lunaire»

H Les grandes plaines sombres sont appelées «mers»

- ê Mer de la Tranquilité, Mer du Froid, Océan des Tempêtes, ...
- ê ce sont d'anciens cratères remplis de lave solidifiée

H De nombreuses montagnes

- ê parfois avec les mêmes noms que sur la Terre: Alpes, Apennins,...
- ê leur hauteur peut atteindre 8000 m



«géographie lunaire» (suite)

H Une multitude de cratères

- ê plus de 30 000 cratères visibles
- ê leur diamètre peut atteindre 300 km
- ê ils sont le résultat d'impacts de météorites
- ê parfois, on peut voir des rayons clairs autour du cratère: des restes de matériaux éjectés par le choc



Clavius; photo Thierry Legault

Copernic; photo Thierry Legault



- ⇒ certains ont un piton central
- ⇒ ils portent des noms de savants et de philosophes



Un survol de Copernic...



Copernic, vu par Mariner 10 (NASA)



Tycho



Mer des Humeurs

Mer du Nectar

Kepler

Copernic

Mer de la Fécondité

Mer de la Tranquilité

Océan des Tempêtes

Mer de la Sérénité

Mer des Pluies

Mer des crises

Platon

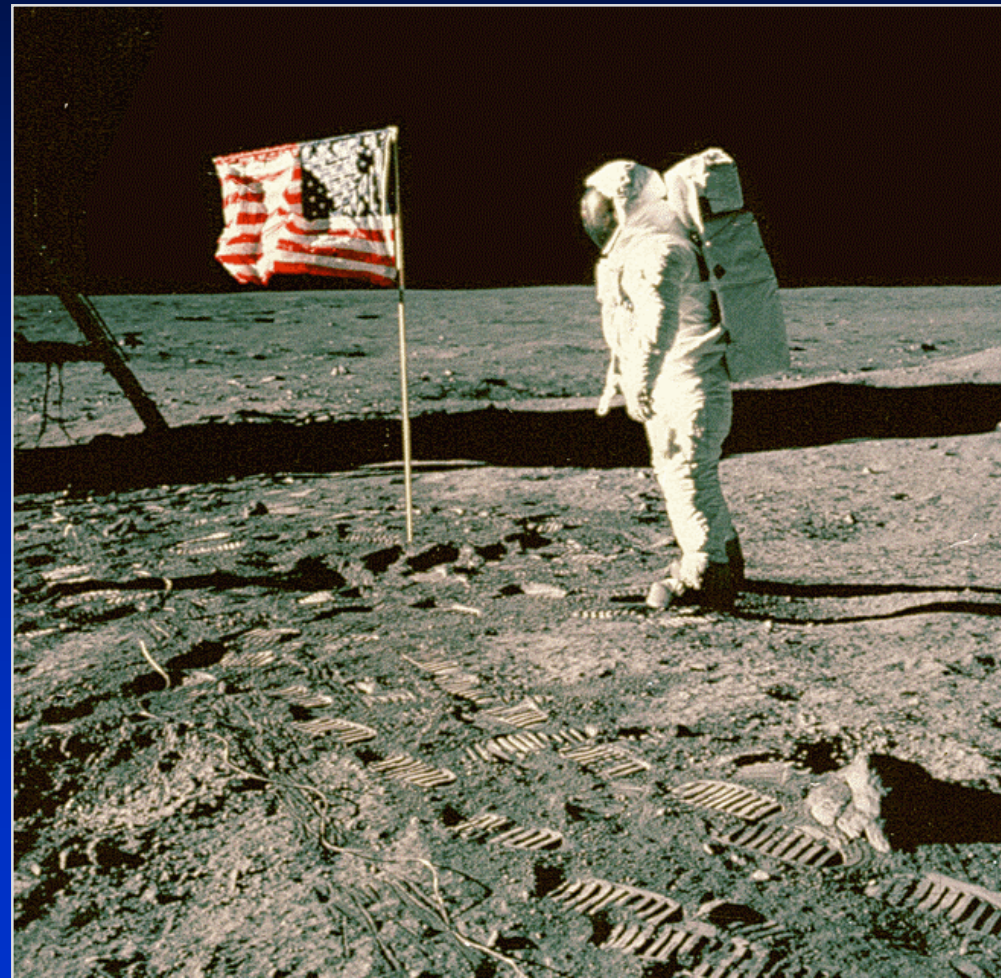
Mer du Froid

Photo: Jean Dragesco



Exploration

- H De nombreux vols vers la Lune, habités ou non
- H 20 juillet 1969: le 1^{er} homme sur la Lune (mission Apollo 11)
- H 6 alunissages, de 1969 à 1972
- H 400 kg de roches lunaires ramenés sur Terre





Les sites d'alunissage



Photo: Jean Dragesco



Observer la Lune

- H Observer les cratères et les reliefs près du terminateur, là où le soleil se lève ou se couche sur la Lune
- H Observer le soir, entre la Nouvelle Lune et la Pleine Lune (ou en 2ème partie de nuit après la Pleine Lune)
- H Chaque soir, la Lune se lève environ 50 minutes plus tard
- H Admirer la « lumière cendrée » quand le croissant est fin

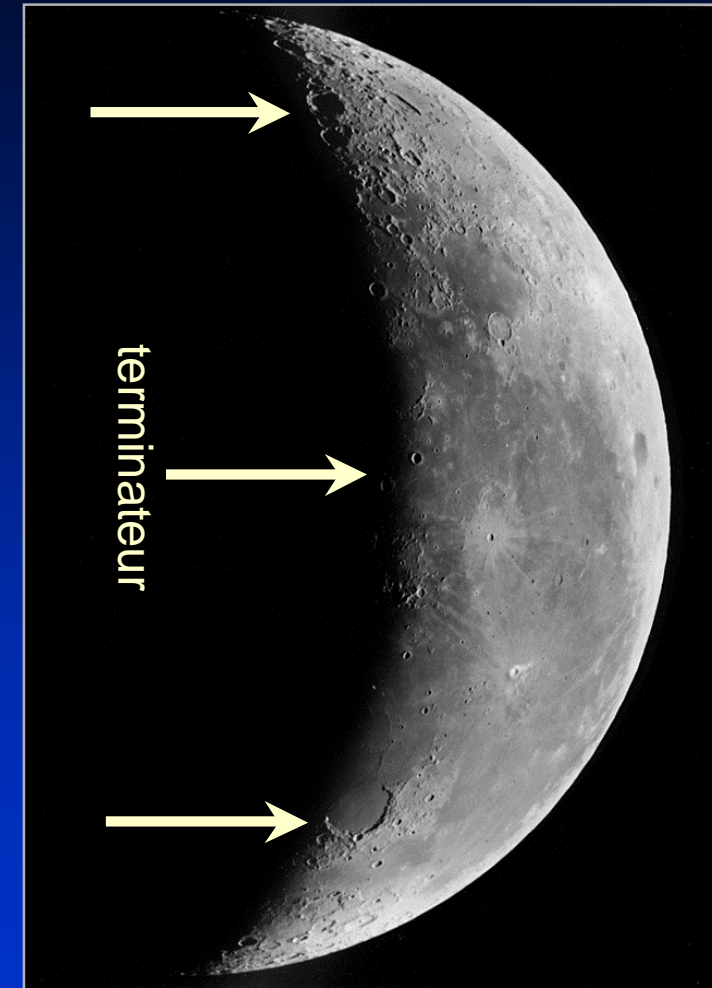


Photo: Vincent DECORE