

LA LUNE EUROPE

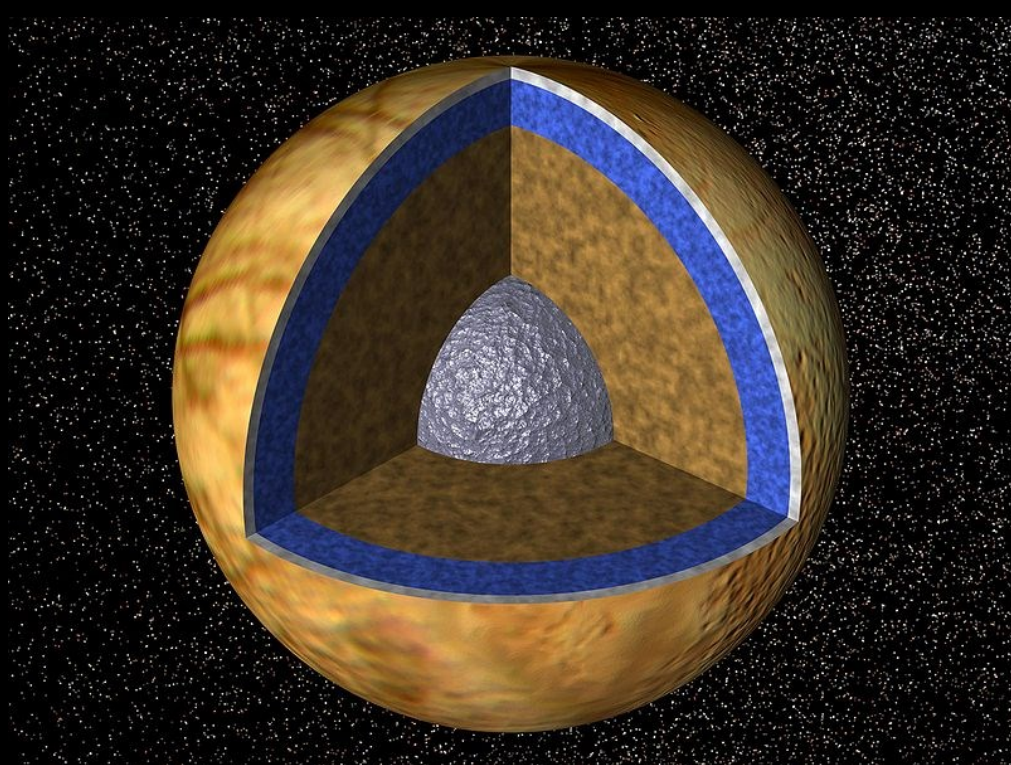


Des idées encore plus ambitieuses ont été émises, y compris un atterrisseur capable de tester l'existence de vie à faible profondeur, ou même d'explorer directement l'océan subglaciaire.

Une proposition consiste en une grande « sonde de fusion » (cryobot) à propulsion nucléaire, qui se fraierait un chemin dans la glace par fusion, jusqu'à déboucher dans l'océan^[45]^[43]. Là, elle mettrait en fonction un véhicule sous-marin autonome (hydrobot), qui pourrait récolter toutes informations utiles et les renvoyer sur Terre^[45].

Le cryobot aussi bien que l'hydrobot devront passer une forme de stérilisation ultime, pour empêcher la contamination d'Europe par des germes terrestres, et leur détection comme germes natis^[45].

Cette mission proposée n'a pas encore atteint un stade de planning sérieux^[45].



Les différents modèles pour l'estimation de l'épaisseur de glace donnent des valeurs comprises entre quelques kilomètres et des dizaines de kilomètres^[22].

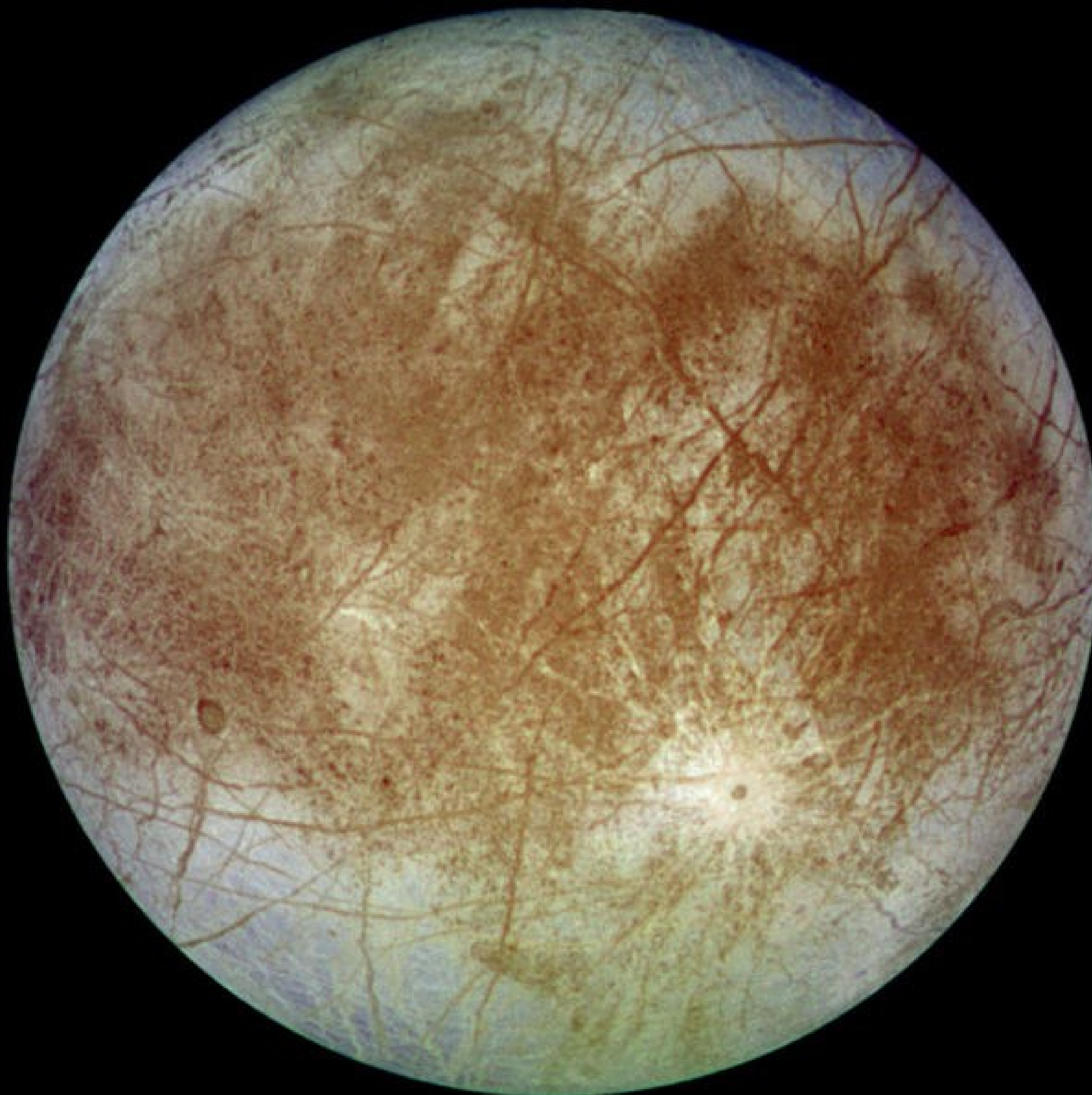
Les moyennes de température sur la surface d'Europe vont d'environ 110 K (-160 °C) sur l'équateur à seulement 50 K (-220 °C) vers les pôles, ce qui rend la croûte glacée d'Europe aussi dure que le granite^[22].

Le meilleur indice pour le modèle de la glace épaisse est l'étude des grands cratères - les plus grandes structures d'impact sont entourées d'anneaux concentriques, et paraissent être remplis de glace fraîchement plate. En se reposant sur cette donnée et sur les marées, on peut estimer l'épaisseur de la couche de glace à 10 – 30 km, qui inclut une certaine épaisseur de glace moins froide et plus ductile, ce qui amènerait à une épaisseur de l'océan liquide par dessous à environ 150 km^[22].

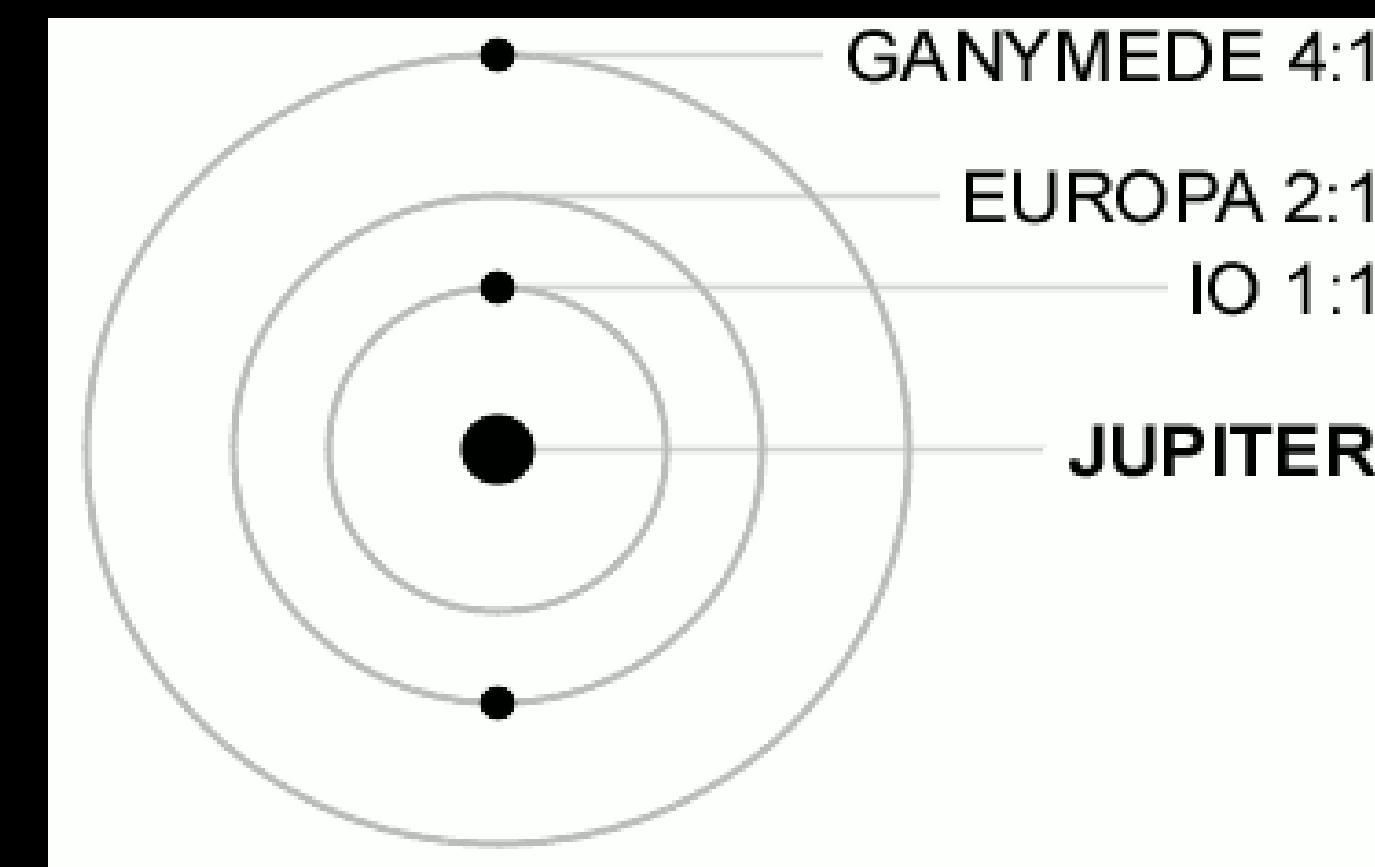
Ceci conduit à un volume des océans d'Europe de 3×10²⁰ m³, soit deux fois celui des océans terrestres.

Dans le modèle de la glace mince, la glace n'aurait que quelques kilomètres d'épaisseur. Mais la plupart des planétologues concluent que ce modèle ne prend en compte que les couches supérieures de la croûte d'Europe, qui se comportent élastiquement sous l'effet des marées.

Un exemple est l'analyse des flexions, dans lequel la croûte est modélisée comme un plan ou une sphère chargée et fléchi sous le poids. Ce genre de modèle suggère que la partie élastique extérieure de la croûte n'aurait que 200 m. Si la couche de glace d'Europe n'a que quelques kilomètres, ceci signifierait que des contacts réguliers entre l'intérieur et la surface auraient lieu, par les lineae ouvertes, ce qui provoquerait la formation des régions chaotiques^[22].



Distance entre Jupiter et la Lune Europe



Caractéristiques

<i>Époque J2000.0</i>	
Demi-grand axe	671 100 km
Période de révolution	3 551 181 s 3 j 13 h 13,7 min
Vitesse orbitale moyenne	13,74 km/s
Inclinaison	0,469°
Catégorie	Satellite naturel de Jupiter
Caractéristiques physiques	
Rayon équatorial	1 561 km
Masse	4,8×10 ²² kg
Masse volumique	3 010 kg/m ³
Gravité équatoriale à la surface	1,31 m/s ²
Vitesse de libération	2 km/s
Rotation	synchrone
Magnitude absolue	5,29
Température	125 K
Atmosphère	dioxygène
Pression à la surface	10 ⁻⁹ Pa
Découverte	
Découvreur	Galileo Galilei Simon Marius
Date	8 janvier 1610 vue le 7 mois pas séparée d'Io
Publication	avril 1610 <i>Sidereus Nuncius</i>

La lune Europe est l'une des trois lune de Jupiter entre Ganyমেде et Io. Europe est aussi l'un des satellites dits galiléens (Io, Europe, Ganyমেде et Callisto).

Simon Archambault, Alex Dagenais, Nicolas Desgroseillers, Samuel Gendron et Dany Laplante. :)