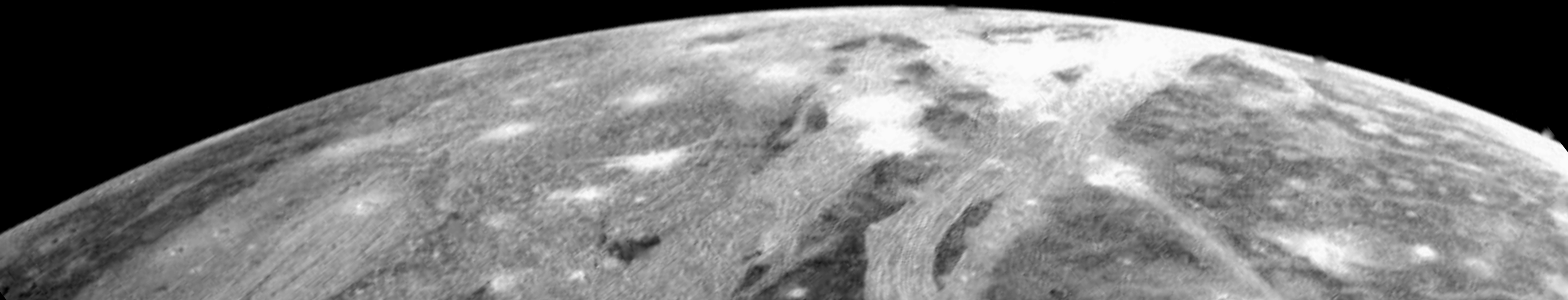


Méthode de suivi d'interfaces

Approche *ALE* avec projection aléatoire

Application à l'hydrosphère de Ganymède

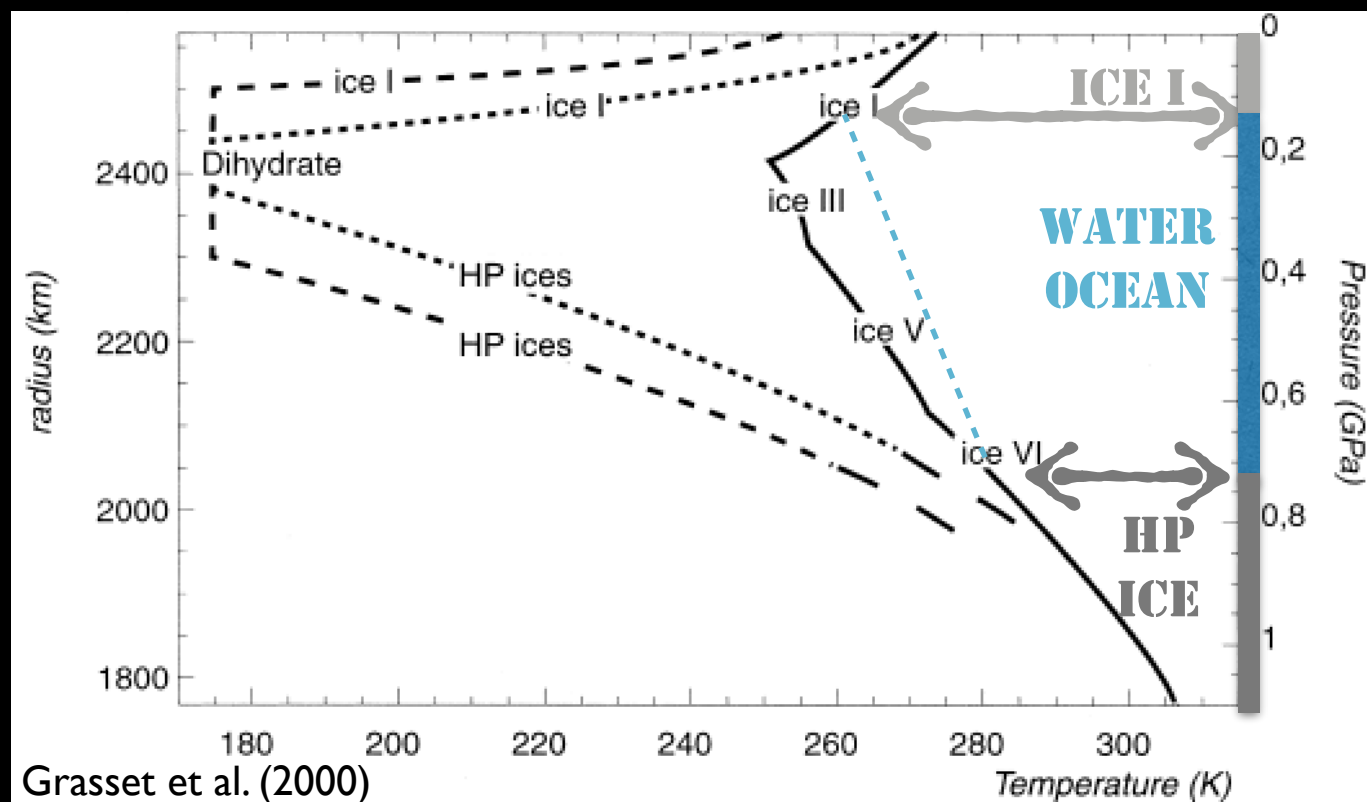
Sabrina Carpy & Hélène Mathis
LPG & LMJL, Université de Nantes



Contexte : structure et dynamique des hydrosphères



Plus grosse lune du système solaire et seule possédant un champ magnétique intrinsèque.



Comment évoluent les hydrosphères des lunes géantes ?

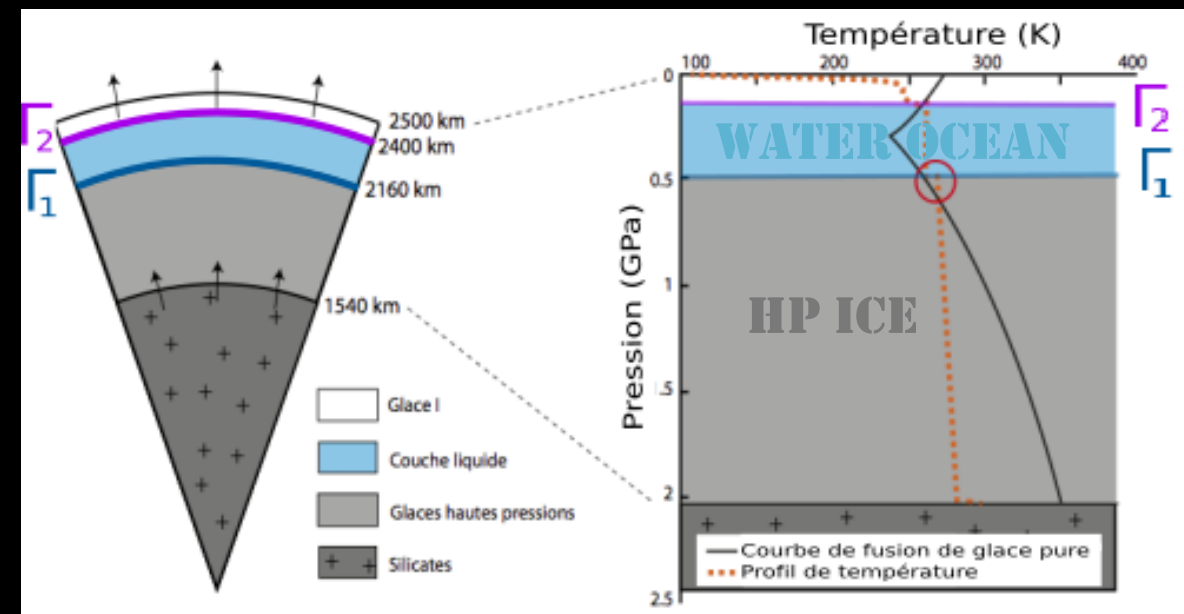
- Formation d'un manteau de glace haute-pression séparant l'océan de l'intérieur rocheux
- Influence du manteau de glace haute-pression sur l'évolution thermo-chimique de gros corps riches en eau.

Modélisation : un problème de solidification à frontière libre

Objectifs

Modélisation de l'évolution de l'interface océan-glace lors de processus de cristallisation/fusion.

- Modéliser les transferts thermiques et les transferts de masse entre les couches de glaces haute et basse pression et l'océan interne.
- Déterminer le taux de glace fondue et l'évolution de la zone d'instabilité



Problème de Stefan avec transfert de masse

Méthode numérique de suivi d'interface ALE et projection aléatoire