

GDR2026 Hydrates de gaz

CNRS - IFREMER - ENSTA
<http://hydrates.cnrs.fr>

Mines Paris Tech

BRGM - IFPEN - IRSTEA

Les Journées « Hydrates »

Avancées scientifiques et communication aux scolaires

09-13 Septembre 2019 - BREST

Pôle Numérique Brest Iroise
305 Avenue Alexis de Rochon, 29280 Plouzané



Entrée du goulet de la rade de Brest (© D. Larvor)

Format des contributions

- **Plénière** : 45 minutes incluant 10 minutes de discussion.
- **Communication orale** : 20 minutes incluant 5 minutes de discussion.
- **Poster** : format A0 (dimensions des panneaux : Hauteur 1,87 m x Largeur 0,97 m).

L'anglais est recommandé comme langue sur les supports de contributions.



PROGRAMME

Lundi 9 Septembre 2019

09h00 - 12h00 : Réunions de projets

12h00 - 13h30 : Pause déjeuner

- Journées « Hydrates » -

13h30-13h45 : **Accueil des participants et introduction**

13h45 - 14h30 Plénière : N. Sultan « Gas hydrates pockmarks in deep water Nigeria: formation, evolution and related hazards »

14h30 - 15h30 : **Session 1 : Etudes fondamentales des hydrates de gaz: de l'échelle moléculaire aux propriétés macroscopiques**

14h30. Petuya *et al.*: Structural stability of CO clathrate hydrates using DFT calculations

14h50. Rodriguez *et al.*: How different formation pathways impact the structure and separation efficiency in CO₂-N₂ gas mixtures using TBAB Semi-clathrate Hydrates

15h10. Chabab *et al.*: Thermodynamic study of the phase equilibria in the gas-water-(NaCl) systems using electrolyte CPA EoS

15h30 - 16h00 : Pause-café

16h00 - 17h20 : **Session 2 : Etudes fondamentales des hydrates de gaz : de l'échelle moléculaire aux propriétés macroscopiques**

16h00. Patt *et al.*: Guest Trapping and Selectivity within mixed Clathrate Hydrates: a Grand Canonical Monte Carlo Study coupled with thermodynamic modelling

16h20. Atig *et al.*: Contactless measurement of the mechanical properties of methane hydrate at pore scales

16h40. Venet *et al.*: Cascades of hydrate filaments promoted by a porous substrate, activated charcoal

17h00. Le *et al.*: Grain-scale morphology and distribution of methane hydrates formed in sand sediment under excess gas conditions

17h20 - 19h30 : **Session 3 : Posters, échanges et buffet**

- **Le Menn *et al.***: Quantitative study of CO₂-CH₄ and N₂-CH₄ mixed clathrate hydrates using gas chromatography, Raman and IR reflectance spectroscopy: Application to icy moons
- **Lemaire *et al.***: Influence of alkaline feldspars-surrogates on the formation kinetic and the selectivity of CO₂-N₂ mixed hydrates: investigation by neutron scattering and Raman spectroscopy
- **Espert *et al.***: Using quantum mechanics modeling for investigating the structural properties of strong acid hydrates
- **Bazinet *et al.***: Study of Methane Hydrate Formation in Fontainebleau Sand Using X - Ray Computed Tomography: Methodological development

Mardi 10 Septembre 2019

08h30 - 9h00 : Accueil Café

09h00 - 9h45 Plénière : P. Le Mélinaire « Desalination using clathrate hydrate »

09h45 - 12h15 : Session 4 : Hydrates naturels : Géosciences et Planétologie

9h45. Garziglia *et al.*: Insights into the characterization of gas hydrate-bearing sediments from in situ geotechnical and acoustic measurements

10h05. Alavoine *et al.*: Mechanical homogenization of gas hydrate bearing soils

10h25. Burnol *et al.*: GARAH: a GeoERA project addressing knowledge gaps to allow gas hydrate assessment of the European continental margin

10h45 - 11h15 : Pause-café

11h15. Lemaire *et al.*: Influence of alkaline feldspars-surrogates on the formation kinetic and the selectivity of CO₂-N₂ mixed hydrates under astrophysical and geophysical conditions

11h35. Schmidt *et al.*: Clathrate hydrate on planet Mars: at present time and in the past

11h55. Tobie *et al.*: Titre à venir

12h15 - 14h00 : Pause déjeuner

14h00 - 14h45 Plénière : P. Glennat « Hydrates & Production pétrolière »

14h45 - 17h00 : Session 5 : Procédés innovants

14h45. Legoix *et al.*: Stability of mixed CH₄-CO₂-N₂ hydrates and mass transfer during gas exchange

15h05. Martínez-Escandell *et al.*: High-performance if gas hydrates confined in nanoporous solid for CH₄ and CO₂ storage

15h25. Le *et al.*: Investigation of the exchange kinetic between methane and carbon dioxide in gas hydrates: application to CO₂ capture from flue gas analogs

15h45 - 16h00 : Pause-café

16h00. Pons *et al.*: Gestion de la vapeur dans les boucles de refroidissement secondaire à hydrates de gaz

16h20. Almeida *et al.*: Flow loop experiments to study gas hydrate formation in gas-water-oil systems

16h40. Bouillot *et al.*: Titre à venir

17h00 - 17h45 : Table ronde autour des problématiques industrielles

* * * * *

19h00 - 23h00

Visite & Dîner de conférence

OCEANOPOLIS

Port de Plaisance du Moulin Blanc, Brest

Mercredi 11 Septembre 2019

08h30 - 9h00 : Accueil Café

09h00 - 9h45 Plénière : H. Lu « Titre à venir »

09h45 - 10h35: Session 6 : Géosciences et hydrates naturels

9h45. Métais *et al.*: Modification of formation kinetics and of gas selectivity in “artificial” sedimentary gas hydrates thanks to silica nano/micro-beads

10h05. Benmesbah *et al.*: Etude cinétique et thermodynamique des hydrates de gaz en milieu poreux : applications aux hydrates sédimentaires et aux procédés de stockage du froid

10h25 - 11h00 : Pause-café

11h00. Theocharis *et al.*: Elastic parameters of hydrate-bearing sands using DEM

11h20. Riboulot *et al.*: Freshwater lake to salt-water sea causing widespread hydrate dissociation in the Black Sea

11h40 - 12h00 : Mot de clôture

12h00 : Fin des journées « Hydrates »

12h30 - 16h00 : Comité de Pilotage du GdR

- Journées « Scolaire » -

Jeudi 12 Septembre 2019

09h30 - 12h30 : **Accueil des élèves d'établissements secondaires du Finistère (Vague 1)**
Ateliers scientifiques de découverte des géosciences marines (Groupes 1, 2 et 3)

12h30- 14h00 : Pause Déjeuner

14h00 - 17h00 : **Accueil des élèves d'établissements secondaires du Finistère (Vague 2)**
Ateliers scientifiques de découverte des géosciences marines (Groupes 4, 5 et 6)

Vendredi 13 Septembre 2019

09h30 - 12h30 **Accueil des élèves d'établissements primaires (Classes de CM1/ CM2) du Finistère.**
Ateliers scientifiques de découverte des géosciences marines (Groupes 1, 2 et 3)

13h00 : Fin des journées « Scolaire »