



La thermodynamique des phases solides

**Journée thématique organisée par le Groupe de Travail en
Thermodynamique de la SFGP sous la responsabilité scientifique de :
Christelle Goutaudier et Christophe Coquelet.**

Paris – Ecole des Mines – Lundi 8 décembre 2014

La conception de nombreux procédés industriels repose sur des équilibres entre phases gazeuse, liquide ou solide, et leur optimisation exige une parfaite maîtrise de la thermodynamique des systèmes hétérogènes. Les applications de cette discipline sont extrêmement variées. Elles continuent de se diversifier et de se concrétiser sous la forme de technologies spécifiques : cristallisations sélectives, distillation cryogénique, purification par CO₂ supercritique, etc. Dans certains cas, il est primordial de connaître l'apparition des phases solides pour des raisons de sécurité : Air Separation Unit, WAX, hydrates de gaz. Dans d'autres cas, notamment pour des raisons d'économies énergétiques et environnementales, certains procédés demandent d'opérer en présence de phases solides : captage de CO₂ (antisublimation, hydrates de gaz), extraction par CO₂ supercritique (purification de matrice solide), production de froid (coulis d'hydrates), contrôle thermique (matériaux à changement de phases) ...

Si la classification des diagrammes entre phases fluides a été bien établie, en particulier par van Konynenburg et Scott, il n'en est pas de même avec l'apparition d'une ou plusieurs phases solides qui modifient de manière considérable les diagrammes de phases conventionnels (prédiction des lignes monovariantes, points triples, dissociation d'hydrates). De la même manière, les techniques d'investigations expérimentales en milieu polyphasé solide-liquide sont peu nombreuses et imprécises en raison de la difficulté d'échantillonner et d'analyser la ou les phases solides impliquées.

Si cette problématique vous intéresse, venez participer à la journée de travail qui se déroulera le **08 décembre 2014** à Mines ParisTech, 60 boulevard Saint Michel à Paris et n'hésitez pas à présenter un poster (voir imprimé ci-dessous).

Dates à retenir :

19 septembre 2014 : ouverture des inscriptions (renvoyer un bulletin d'inscription).
1 décembre 2014 : clôture des inscriptions.

Programme

Lieu : Mines ParisTech, 60 Boulevard Saint Michel, RER B Luxembourg, Paris.
Salle V334.

9h30 – 9h45 : Accueil.

9h45 -9h50 : Mots de bienvenue des responsables du GT.

9h50 – 10h00 : Présentation de la journée et des intervenants.

10h00 – 10h30 : « Représentation des équilibres fluide-solide dans les milieux multiconstitués » par **Christelle Goutaudier**, Université Claude Bernard Lyon 1.

10h30 – 11h00 : « Equilibre solide-liquide-vapeur dans les procédés industriels : modélisation et discussion des diagrammes de phases » par **Paolo Stringari**, Mines ParisTech.

11h00 – 11h30 : Pause café.

11h30 – 12h00 : « Dépôts de soufre dans le gaz naturel : modélisation et étude expérimentale » par **Pierre Cézac**, LaTEP-ENSGTI, Université de Pau et des Pays de l'Adour.

12h00-12h30 : « La méthode Calphad : principe, outils et possibilités » par **Nicolas David**, Université de Lorraine - Institut Jean Lamour.

12h30 – 12h45 : Présentation des posters par **Christophe Coquelet**, Mines ParisTech

12h45 – 14h00 : Déjeuner (buffet) + posters

14h00- 14h30 : «Thermodynamic modelling of systems containing water and hydrate inhibitors: application to flow assurance and gas processing» par **Antonin Chapoy**, Université Heriot Watt

14h30 – 15h00 : «Une application géosciences : modélisation thermodynamique de la genèse du CO₂ dans les bassins sédimentaires » par **Nicolas Ferrando**, IFPEN

15h00-15h30 : « Prédiction de propriétés volumétriques et thermodynamiques de solides organiques et minéraux des roches sédimentaires par modélisation moléculaire » par **Philippe Ungerer**, Materials Design

15h30-16h00 : Table ronde : Quels sont les verrous à lever pour une meilleure prise en compte des phases solides dans le développement et la simulation des procédés ?

16h00 : fin de la journée. Pause café.



La thermodynamique des phases solides

**Journée thématique organisée par le Groupe de Travail en
Thermodynamique de la SFGP :**

Paris – Ecole des Mines – Lundi 8 décembre 2014

MODALITES D'INSCRIPTION

Frais de participation :

Adhérent SFGP :	50 €
Non adhérent SFGP :	70 €

Modes de règlement :

- ◆ par chèque bancaire ou postal (libellé à l'ordre de la SFGP).
- ◆ par virement :
LCL Paris-Luxembourg - IBAN : FR98 30002 00498 0000005978K 44, BIC : CRLYFRPP
- ◆ par bon de commande.

Formulaire d'Inscription accessible grâce au lien ci-dessous :

<http://www.sfgp.asso.fr/index.php?id=231>

Date limite d'inscription : 1 décembre 2014.

Contact Inscriptions :

David ROIG

Tél : 01.53.59.02.25

secretariat@sfgp.asso.fr

ATTENTION : COMPTE TENU DES DISPONIBILITES D'ACCUEIL, LE NOMBRE DE PARTICIPANTS EST LIMITE. N'hésitez pas à répondre dès aujourd'hui.



La thermodynamique des phases solides

**Journée thématique organisée par le Groupe de Travail en
Thermodynamique de la SFGP :**

Paris – Ecole des Mines – Lundi 8 décembre 2014

• PROPOSITION DE POSTER •

à faire parvenir à
Christophe COQUELET (christophe.coquelet@mines-paristech.fr)
avant le **1 décembre 2014**.

Nom : _____

Prénom : _____

Tél. : _____

Fax : _____

E-mail : _____

Titre du poster :

Coauteur(s) : _____

