

Je m'inscris à la formation "La porosité des matériaux"

|  Les 1<sup>er</sup> et 2 Juin 2006 |

<b>PAR TÉLÉPHONE</b>	<b>PAR FAX</b>	<b>PAR E-MAIL</b>	<b>PAR COURRIER</b>
01 55 80 50 60	01 55 80 50 69	Inscriptions@collegepolytechnique.com	Collège de Polytechnique 23, rue Taitbout 75009 Paris

## PARTICIPANT

<b>NOM</b>		<b>PRÉNOM</b>	
<b>FONCTION</b>		<b>ENTREPRISE</b>	
<b>ADRESSE</b>			<b>VILLE</b>
<b>CP</b>	<b>TÉL</b>	<b>FAX</b>	<b>E-MAIL</b>

## RESPONSABLE DE FORMATION DANS VOTRE ENTREPRISE

<b>NOM</b>		<b>PRÉNOM</b>	
<b>FONCTION</b>		<b>ENTREPRISE</b>	
<b>ADRESSE</b>			<b>VILLE</b>
<b>CP</b>	<b>TÉL</b>	<b>FAX</b>	<b>E-MAIL</b>

## ADRESSE DE FACTURATION

<b>NOM</b>		<b>PRÉNOM</b>	
<b>FONCTION</b>		<b>ENTREPRISE</b>	
<b>ADRESSE</b>			<b>VILLE</b>
<b>CP</b>	<b>TÉL</b>	<b>FAX</b>	<b>E-MAIL</b>

**TVA INTRACOMMUNAUTAIRE N°**

**JE SOUSSIGNÉ(E)** \_\_\_\_\_, **ACCEPTÉ LES MODALITÉS D'INSCRIPTION**

Date et signature

Cachet de l'entreprise

**Frais de participation** 1 260 €HT, (1506,96 €TTC). Ce prix comprend les déjeuners, les pauses-café et la documentation.

**Lieu du séminaire** École Polytechnique, Palaiseau.

**Pour vous inscrire** Adressez-nous ce coupon d'inscription dûment rempli et accompagné de votre règlement d'un montant de 1 260 €HT (+TVA 19,6%), (1506,96 €TTC).

- Par chèque à l'ordre de X ROM SA, en portant la mention "MA-PRST0606" et le nom du participant au dos du chèque.
- Par virement bancaire : CIC Paris Centre Entreprises, compte n° 3006 6109 1100 0102 0200 158 avec la mention "MA-PRST0606" et le nom du participant.
- Par virement international Swift à notre banque ; CIC CMCIFRPP, compte n° FR 76 3006 6109 1100 0102 0200 158, au nom de X ROM SA, (avec la mention "MA-PRST0606" et le nom du participant).
- Dès réception de votre inscription, une facture tenant lieu de convention de formation simplifiée, vous sera adressée.
- Numéro d'agrément 11 75 308 09 75

## Modalités d'inscription et d'annulation

- Les frais d'inscription comprennent l'accès au séminaire, les pauses café, les déjeuners ainsi que les supports pédagogiques. Le Collège de Polytechnique se réserve le droit de modifier le programme et de changer le lieu du séminaire, si, malgré tous ses efforts, les circonstances l'y obligent.
- Toute annulation doit nous être communiquée par écrit. Pour toute annulation parvenue 14 jours calendaires avant le séminaire, seuls les frais de dossier (de 105 € HT) seront retenus. Après cette date, les frais de participation seront dus en totalité. Ces conditions sont également applicables à toute personne absente le jour du séminaire.



# La porosité des matériaux

Mesures, Modélisations et Propriétés

| 1<sup>er</sup> et 2 Juin 2006 |

- Découvrir les méthodes de mesure de la porosité
- Comprendre le concept de la nano porosité
- Appréhender la microstructure des matériaux poreux
- Connaître les applications industrielles

Responsable Scientifique :

**Jean-Pierre KORB** Chercheur, École polytechnique et Directeur de Recherche CNRS, Palaiseau

### Contexte

La porosité peut jouer un rôle essentiel dans les propriétés physico-chimiques et mécaniques des matériaux. Son évaluation est cruciale dans un certain nombre de secteurs industriels : pétrole, bâtiment, environnement, agroalimentaire,...

Différentes techniques de mesure de la structure des pores existent : isotherme d'adsorption, thermo-porosimétrie, résonance magnétique nucléaire, diffusion de rayonnements... Mais comment comparer ces mesures ? La compréhension récente des phénomènes d'adsorption et de condensation capillaires a permis de déboucher sur des applications en ingénierie environnementale, comme lors de la filtration de gaz polluants et l'adsorption sélective de substances toxiques. Les écoulements de fluides dans les milieux poreux sont aussi des moyens d'étude de la porosité et de la mouillabilité des roches. Des applications dans l'industrie pétrolière, cimentaire, alimentaire et hydraulique en résultent.

### Objectifs

- Présenter et comparer les principales méthodes de mesure de la porosité
- Faire le point sur les développements et en présenter les applications industrielles
- Étudier la microstructure des matériaux cimentaires
- Assimiler le concept de la nano porosité

### Auditoire concerné

Vous êtes chercheurs ou ingénieurs de recherche ou de bureau d'études confrontés à des matériaux dont la porosité sera un moyen ou une contrainte. Votre domaine d'application est très varié : de la métallurgie à l'agronomie, en passant par la médecine et bien d'autres options où les propriétés des milieux poreux sont pris en compte

### Intervenants

- Jean-Pierre KORB Directeur de Recherche CNRS, École polytechnique, PMC, Palaiseau
- Pierre LEVITZ Directeur de Recherche CNRS, École polytechnique, PMC, Palaiseau
- Roland PELLENQ Chargé de Recherche CNRS, Marseille

## Programme

### ■ JEUDI 1<sup>ER</sup> JUIN

#### Introduction Générale et Tour de table avec rappel des objectifs des auditeurs

Jean-Pierre KORB

#### Étude de la structure et du transport moléculaire dans les milieux poreux

- Analyse de différents milieux modèles, caractérisation par les méthodes de diffusion de rayonnements, analyse d'images, stéréologie et transport gazeux

Pierre LEVITZ

#### Propriétés physiques des liquides en milieu poreux

- Séparation effective des effets de surface et de confinement géométrique par RMN de liquides mouillants et non mouillants. Imagerie (IRM) des fluides en milieux poreux
  - Application aux roches pétrolifères
  - Application aux matériaux cimentaires
  - Application au secteur de l'agro-alimentaire

Jean-Pierre KORB

### ■ VENDREDI 2 JUIN

#### Phénomènes d'adsorption et de condensation capillaires

- Interface solide-gaz sur surface rugueuse de milieux microporeux
- Modélisation et simulation numériques

Roland PELLENQ

#### Visite du laboratoire de Physique de la Matière Condensée de l'École Polytechnique

### Conclusions et bilan

Jean-Pierre KORB

