



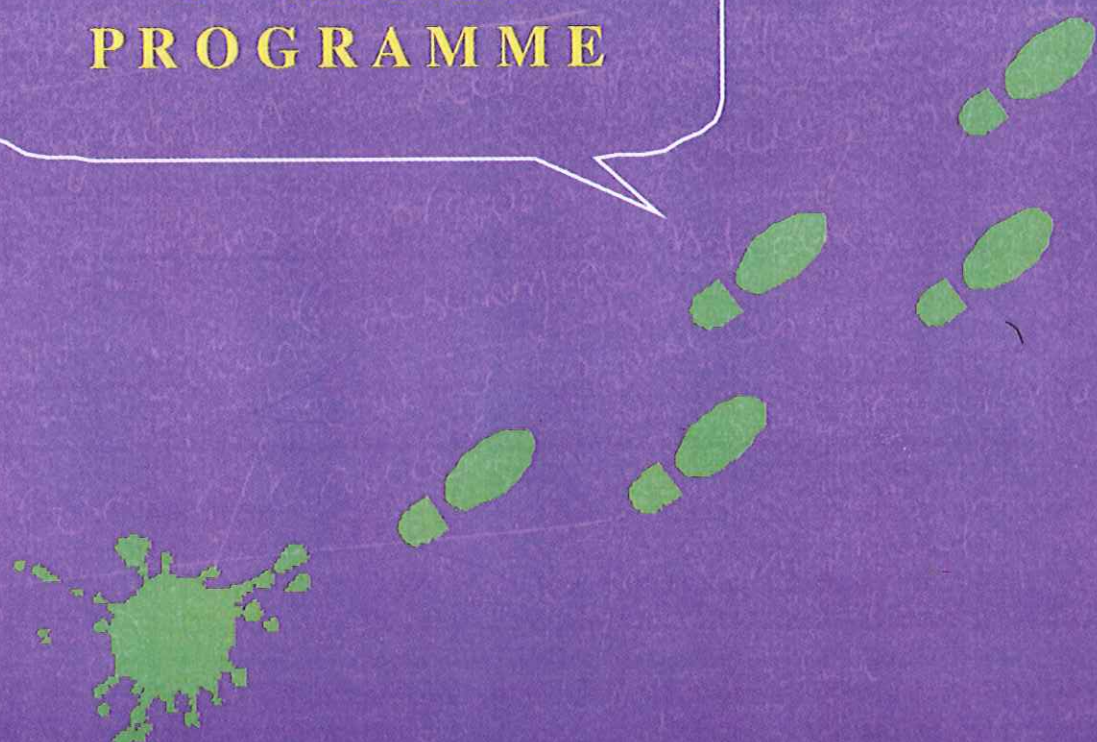
3 & 4 novembre 1998



1^{er} Congrès Français :

«TRACEURS
ET
METHODES DE TRAÇAGE»

2^{ème} Circulaire
PROGRAMME



NANCY - France



OBJECTIF :

L'objectif de ce congrès est de faire le point sur les nouvelles méthodes de traçage et leurs applications. Il s'adresse aux chercheurs, ingénieurs, techniciens de tous horizons scientifiques (chimie, procédés, environnement, génie civil, sidérurgie, hydrogéologie, nucléaire...) utilisant des traceurs ou interprétant des traçages. Ce congrès, basé sur une idée universellement utilisée, mais avec des méthodologies différentes, doit permettre de créer pour la première fois en France des échanges fructueux entre les industriels et les universitaires de différents secteurs d'activité.

THEMES :

• **Thème A - Techniques et Méthodologie**

- A1 - Traceurs et traçages radioactifs
- A2 - Les traceurs fluorescents et leurs applications
- A3 - Présentation de traceurs originaux ou d'applications originales de traceurs classiques (salin, organique...)
- A4 - Traçages réactifs
- A5 - Nouvelles approches de la modélisation des traçages (DTS, traitement du signal, code de calcul de mécanique des fluides, systèmes à plusieurs entrées et/ou sorties...)

• **Thème B - Applications des techniques de traçage**

- B1 - Applications visant à l'amélioration, la compréhension ou la modélisation des procédés
 - *crystallisation, précipitation*
 - *réacteurs (catalyse, polymérisation...)*
 - *fermenteurs, procédés biotechnologiques*
 - *traitement des solides divisés*
 - *mélangeurs silos*
- B2 - Applications à l'environnement
 - *traitement des effluents gazeux*
 - *traitement des eaux, stations d'épuration*
 - *traitement des déchets solides, dépollution des sols*
 - *ventilation*
- B3 - Autres domaines d'application
 - *nucléaire*
 - *génie civil, industries des ciments et plâtres*
 - *sidérurgie*
 - *hydrogéologie (rivières, nappes phréatiques...)*
 - *médical et biomédical*

INFORMATIONS GENERALES :

Le congrès se déroulera au Palais des Congrès de Nancy (rue du Grand Rabbin Haguenauer), situé à 5 mn de la gare SNCF.

INSCRIPTIONS :

Les bulletins doivent être retournés dès que possible au secrétariat du congrès, accompagnés du règlement par chèque bancaire à l'ordre du CPIC ou éventuellement du bon de commande correspondant.

DROITS D'INSCRIPTION :

Les droits comprennent la participation au congrès, aux conférences, les pauses-café, les déjeuners des 3 et 4 novembre, un cocktail et le volume de «Récents Progrès en Génie des Procédés» contenant les textes complets de toutes les présentations. Ils s'élèvent à :

- Industriels : **2 500 FF TTC** (dont 427 FF TVA)
- Universitaires/CNRS : **2 000 FF TTC** (dont 342 FF TVA)
- Etudiants : **1 500 FF TTC** (dont 256 F TVA)
(joindre copie de la carte d'étudiant)

HEBERGEMENT :

Si vous désirez que le CPIC s'occupe de votre réservation hôtelière, utilisez la fiche «Réservation Hôtelière» et renvoyez-la au secrétariat du congrès avec votre bulletin d'inscription.

TRANSPORT :

Des fichets de réduction (20 %) congrès pour votre voyage SNCF vous seront délivrés sur simple demande au secrétariat du congrès.

PROGRAMME

Mardi 3 novembre

- 8h00-9h00 **Accueil**
- 9h00-9h30 **Ouverture et introduction**
- 9h30-10h10 **Conférence**
«L'application des radiotraceurs dans les unités industrielles : bilan et perspectives»
par J. TERESKA, International Atomic Energy Agency Vienne, Autriche
- 10h10-10h50 **Conférence**
«Récents développements en méthodologie du traçage radioactif»
par V. BLET, Ph. BERNE, S. LEGOUPIL, F. TOLA et X. VITART, CEA, Grenoble
- 10h50-11h20 **Pause café**
- 11h20-11h40 **Communication orale**
«Vélocimétrie 3D à émission de rayons γ : récents progrès dans le traçage non destructif des mouvements granulaires»
par K. KIARED, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brésil, F. LARACHI, Université Laval, Sainte-Foy, Canada et J. CHAOUKI, Centre de Recherche Biopro, Montréal, Canada
- 11h40-12h00 **Communication orale**
«Développement d'un détecteur temps réel de particules fluorescentes. Application à la caractérisation des transferts de polluants»
par C. PREVOST, J. VENDEL, IPSN-CEA, Gif sur Yvette et A. SEIGNEUR, LETI-CEA, Gif sur Yvette
- 12h00-12h20 **Communication orale**
«Synthèse et propriétés photophysiques de nouveaux rotors moléculaires fluorescents dérivés de coumarines. Comportement au sein de systèmes biologiques»
par C. GEOFFROY-CHAPOTOT, M.L. VIRIOT, DCPR-ENSIC, Nancy et M.C. CARRE, INSERM, Vandœuvre
- 12h20-12h40 **Communication orale**
«Application de traceurs magnétiques pour la modélisation de procédés biotechnologiques»
par N. CHOUAKRI, J. CONTE, C. MIELCAREK, EBI, Cergy-Pontoise et E. CRESCENZO, IXTREM, Chalon sur Saône
- 12h40-14h20 **Déjeuner**
- 14h20-15h50 **Séance posters**
- 15h50-16h20 **Pause café**

16h20-17h00 **Conférence**

«Le traçage par voie numérique : principe, potentialités et limites»
par M. ROUSTAN et A. LINE, INSA, Toulouse

17h00-17h20 **Communication orale**

«Mécanismes de malaxage dans un malaxeur bipale à mouvement planétaire : simulation numérique 3D et étude expérimentale par traçage fluorimétrique»

par P. TANGUY, F. BERTRAND, F. THIBAUT, Rheotek, Montréal, Canada, M. LAMOTTE, F. FAGES, Université de Bordeaux, Talence, E. GIRAUD et M.H. FAGES, SNPE, Saint-Médard-en-Jalles

17h20-17h40 **Communication orale**

«Développement d'un outil de calcul appliqué à la caractérisation d'une ventilation par traçage et basé sur l'approche systémique»

par S. DRECOURT, J.C. LABORDE, IPSN-CEA, Gif sur Yvette, S. DOMENECH, P. FLOQUET et C. LAQUERBE, ENSIGC, Toulouse

17h40-18h00 **Communication orale**

«Utilisation d'un traceur fluorescent pour caractériser la turbulence»

par E. GAUDIN, J.L. AIDER et J.E. WESFREID, ESPCI, Paris

18h30

Cocktail

Mercredi 4 novembre

8h30-9h10 **Conférence**

«Le traçage en hydrogéologie : techniques et méthodes d'interprétation»

par W. KINZELBACH, Institut de Technologie, Zurich, Suisse et M. SARDIN, LSGC-ENSIC, Nancy

9h10-9h30 **Communication orale**

«Gazéification souterraine du charbon. Etude de la croissance de la cavité lors de l'essai à grande profondeur d'El Tremedal»

par A. BRASSEUR, J.P. PIRARD, Institut de Chimie, Liège, Belgique, A. COEME, M. MOSTADE et P. PIRLOT, IDGS, Liège, Belgique

9h30-9h50 **Communication orale**

«Etude et optimisation des travaux de dragage. Mise en évidence du recyclage des produits de dragage. Le cas du port de Zeebrugge»

par P. BRISSET, A. CAILLOT, R. HOSLIN, A. POGGI, CEA, Gif sur Yvette et B. MALHERBE, HAECON, Drongen, Belgique

9h50-10h10 **Communication orale**

«Détermination de bassins d'alimentation de huit sources karstiques du Tarn et Garonne par multi-traçages»

par L. LE BIDEAU, SOGREAH, Rungis et O. GERBAUX, CEA, Grenoble

10h10-10h40 **Pause café**

10h40-11h20 **Conférence**

«Le traçage dans l'industrie sidérurgique»
par R. NICOLLE, IRSID, Maizières-les-Metz

11h20-11h40 **Communication orale**

«Deux exemples de caractérisation du procédé de coulée continue de l'acier par traçage à l'or ¹⁹⁸Au»
par P. GAUJE et H. TAVERNIER, IRSID, Maizières les Metz

11h40-12h20 **Conférence**

«Les mesures de DTS pour l'extrapolation de procédés industriels de raffinage»
par J.P. EUZEN, J. BAYLE, J.M. SCHWEITZER, J.C. VIGUIE,
C. BOYER et J.P. BURZYNSKI, IFP, Vernaison

12h20-12h40 **Communication orale**

«Caractérisation, par trajectographie tridimensionnelle, du mélange dans un réacteur agité»
par P. PITIOT, L. FALK et H. VIVIER, LSGC-ENSIC, Nancy

12h40-14h00 **Déjeuner**

14h00-15h30 **Séance posters**

15h30-15h50 **Communication orale**

«Etude par traçages radioactifs de la migration de métaux toxiques dans des déchets sidérurgiques»
par C. ANDRE, CEA, Grenoble

15h50-16h10 **Communication orale**

«Modélisation de l'hydrodynamique de décanteurs primaires et secondaires de stations d'épuration des eaux usées par boues activées»
par M.N. PONS, N. ROCHE, O. POTIER et C. PROST, LSGC-ENSIC, Nancy

16h10-16h30 **Conclusions**

POSTERS

Thème A — Techniques et méthodologie

A1 - Traceurs et traçages radioactifs

«Mesures de distributions de temps de séjour par traçage radioactif dans des réacteurs industriels d'infiltration chimique en phase gazeuse»

par E. SION, P. JOUANNARD, L. LANVIN, MESSIER-BUGATTI
V. BLET et C. CHAUSSY, CEA, Grenoble

«Apport de la γ -caméra à l'étude d'un réacteur agité triphasique de laboratoire»

par V. BLET, P. BERNE, CEA, Grenoble, M. FORISSIER, O. LADET,
I. PITAULT et D. SCHWEICH, CPE LYON, Villeurbanne

A2 - Les traceurs fluorescents et leurs applications

«Diverses applications de traceurs fluorescents pour les systèmes liés à l'eau potable ou au milieu naturel»

par O. GERBAUX, CEA, Grenoble, O. CHATAIGNER, CGE, Paris et
J. CAVARD, SEDIF, Paris

«Etude par spectroscopie de fluorescence de copolymères amphiphiles cationiques en milieu aqueux»

par C. FROCHOT, M.L. VIRIOT, DCPR-ENSIC, Nancy, A. BREMBILLA et
P. LOCHON, LCPM-ENSIC, Nancy

«Technique de fluorescence appliquée à la caractérisation des mécanismes de transferts hydriques dans un milieu poreux triphasique : détermination d'une palette colorimétrique pour la détermination des gradients de saturation»

par F. GANDOLA, LETHE-INPG, Grenoble et J. TOUMA, ORSTOM,
Montpellier

«Traceur fluorescent appliqué à la caractérisation d'une infiltration multidirectionnelle dans un milieu poreux : mise au point d'une technique de visualisation et de traitement des images»

par R. HAVERKAMP et F. GANDOLA, LETHE, Grenoble

«Visualisation des écoulements de matériaux granulaires par fluorescence»

par S. KHATI, Ecoles des Mines, Douai

«Le colorant U.V. : un traceur particulièrement bien adapté à la détermination de distributions de temps de séjour dans des réacteurs industriels de grande dimension»

par H. MUHR, J.P. LECLERC, R. DAVID, LSGC-ENSIC, Nancy et J.M. BOSSOUTROT, ELF ATOCHEM, Pierre Bénite

A3 - Présentation de traceurs originaux ou d'applications originales de traceurs classiques (salin, organique...)

«Détection du vieillissement des membranes d'osmose inverse par une technique de traçage par des ions»

par E. ROTH, B. FABRE, A. ACCARY, ENSC, Mulhouse et G. THOMAS, CPE LYON, Villeurbanne

«Etude de l'écoulement des matériaux granulaires : effet de paroi»

par N.E. ABRIAK, Ecole des Mines, Douai

«Etude du comportement hydrodynamique d'un fluide dans un échangeur en graphite à ailettes spiralées internes»

par S. BESSENET, V. RENAUDIN, J.P. LECLERC et J.M. HORNUT, LSGC-ENSIC, Nancy

«Choix de traceurs pour la détermination des temps de séjour des farines dans les conditionneurs»

par J. MABIT, Y. RIOU, TECALIMAN, Nantes, B. NOVALES, INRA-UPHYTEC, Nantes et J. LEGRAND, LGP-CRTT, Saint-Nazaire

«Expériences de dispersion en milieux poreux périodiques bidimensionnels»

par S. DIDIERJEAN, A. SOUHADNIA, C. MOYNE, LEMTA, Vandœuvre et H. AMARAL-SOUTO, IPRJ, Nova Friburgo (Brésil)

A4 - Traçages réactifs

«Méthode de détermination de l'état de ségrégation dans un écoulement tubulaire»

par I. COCHARD et L. FALK, LSGC-ENSIC, Nancy

A5 - Nouvelles approches de la modélisation des traçages (DTS, traitement du signal, code de calcul de mécanique des fluides, systèmes à plusieurs entrées et/ou sorties...)

«Evaluation des taux de renouvellement de l'eau dans des gravières par traçages. Interprétation et modélisation»

par O. GERBAUX, CEA, Grenoble et O. SCHANEN, L. BENABDESSALAM, H. BENDJOUDI, Université P. et M. Curie, Paris

«La dispersion axiale par la voie de la mécanique des fluides numérique»

par A. COCKX, Z. DO-QUANG, Lyonnaise des Eaux, Le Pecq, A. LINE et M. ROUSTAN, INSA, Toulouse

«Etude des écoulements intermittents gaz-solide par une méthode de suivi des structures solides»

par Y. MELINGE, C. LANOS, INSA, Rennes et R. BOUARD, CEAT, Poitiers

«Caractérisation d'écoulements dans un mélangeur par traçages et modélisation»

par G. BEAUDOING et Ph. BERNE, CEA, Grenoble

«Mesure du débit d'une source non ponctuelle de gaz par une technique de traçage atmosphérique»

par Ph. BERNE et A. TREGOURES, CEA, Grenoble

«Le traçage numérique : prédiction de la distribution des temps de séjour par les outils de la mécanique des fluides numérique»

par Z. DO-QUANG, A. COCKX, Lyonnaise des Eaux, Le Pecq, A. LINE, et M. ROUSTAN, INSA, Toulouse

Thème B — Applications des techniques de traçage

B1 - Applications visant à l'amélioration, la compréhension ou la modélisation des procédés

«Modélisation globale d'un réacteur à plasma d'induction par une méthode de traceurs»

par C. DOUDOU, EPM-MADYLAM-ENSHMG, Saint-Martin d'Hères et C. JALLUT, CPE-LAGEP, Villeurbanne

«Utilisation du logiciel D.T.S. à des fins pédagogiques : modélisation de l'hydrodynamique d'un lit fluidisé continu»

par C. TORREZ et C. ANDRE, EHEI, Lille

«Technique expérimentale de la détermination des champs de vitesse des matériaux granulaires dans un silo»

par F. PARSY, USTL, Lille et N.E. ABRIAK, Ecoles des Mines, Douai

«Applications des traceurs pour la vérification du modèle d'agitation dans un réacteur industriel de précipitation»

par A. BORISSOVA, UTCM, Sofia, Bulgarie

«Etude expérimentale de l'écoulement de poudre en four tournant»

par M. DEBACQ, D. ABLITZER, Ecole des Mines, Nancy, J.L. HOUZELOT, LSGC-ENSIC, Nancy, S. BOUTIN, D. HARTMANN, COGEMA, Pierrelatte et A. FEUGIER, FBFC, Romans

«Confrontation expérimentale de 3 méthodes de traçage pour la détermination du temps de circulation axiale moyen d'un agitateur hélicoïdal»

par G. DELAPLACE, N. BELAUBRE et J.C. LEULIET, INRA-LGPTA, Villeneuve d'Ascq

«Nuclear methods applied to evaluation of gold concentration process»

par L. PETRYKA, L. FURMAN, A. OCHONSKI, K. PRZEWLOCKI, Z. STEGOWSKI, University of Mining and Metallurgy, Krakow, Pologne

«Traçage en milieu diphasique (organique/aqueux) sur un ensemble réactionnel composé de deux réacteurs agités en série, suivi d'un décanteur»

par I. SALLET, Process Vision Services, Bruxelles, Belgique

«Intérêt de la technique de traçage en réacteur fermé au liquide pour caractériser l'hydrodynamique des contacteurs polyphasiques gaz-liquide-solide»

par M. ROUSTAN, G. HEBRARD et D. BASTOUL, INSA, Toulouse

«Tracer application in dehydration and calcination in industrial production of pigments»

par Thyn J., Cechak T., Zitny R. Czech Technical University Prague, République Tchèque.

B2 - Applications à l'environnement

«Evaluation par traçages des distributions des temps de séjour de l'eau dans des réservoirs de chloration d'usines de traitement des eaux»

par P. BURGHOFFER, O. GERBAUX, CEA, Grenoble, O. CHATAIGNER, CGE, Paris et J. CAVARD, Syndicat des Eaux d'Ile de France, Paris

«Optimisation fonctionnelle des dispositifs d'incinération de déchets industriels»

par A. BAHMED, Ph. SAJET et G. ANTONINI, UTC, Compiègne

«Ventilation d'une aire industrielle. Modélisation par distribution des temps de séjour (DTS)»

par F. BONTHOUX, G. AUBERTIN, J.M. DESSAGNE et J.C. SERIEYS, INRS, Vandœuvre les Nancy

«Complémentarité des techniques de traçages gazeux et particulaire appliquées à la caractérisation des transferts d'aérocontaminants»

par S. DRECOURT, N. DUPOUX, J.C. LABORDE et J. LACAN, IPSN-CEA, Gif sur Yvette

«Exploration de l'hydrodynamique d'un biofiltre de nitrification tertiaire en grandeur réelle»

par F. SEGURET, Y. RACAULT, CEMAGREF, Gazinet et M. SARDIN, LSGC-ENSIC, Nancy

«Hydrodynamique dans un décanteur de station d'épuration : utilisation des traceurs radioactifs et modélisation»

par Z. DO-QUANG et P. CHATELLIER, Lyonnaise des Eaux, Le Pecq

«Caractérisation de l'écoulement comme un des critères de sélection de la qualité d'un garnissage de filtre biologique»

par M. MOHAMMEDI, A. LAKEL, CSTB, Champs sur Marne, C. DAGOT et M. BAUDU, ENSIL, Limoges

«Modélisation des écoulements ruisselants sans pression en régimes permanent et pulsé périodique dans les systèmes filtrants d'assainissement autonome»

par A. LAKEL, CSTB, Champs sur Marne, C. DAGOT et M. BAUDU, ENSIL, Limoges

«Apport du traçage gazeux pour l'étude de la circulation des gaz en cas d'incendie dans un local ventilé»

par E. ESPI, IPSN-CEA, Grenoble, Ph. BERNE, CEA, Grenoble et P. DUVERNEUIL, ENSIGC, Toulouse

«Modélisation hydrodynamique d'un digesteur anaérobie à lit fluidisé»

par V. OTTON, J.F. BETEAU, A. CHERUY, ENSIEG, Saint-Martin d'Hères, M.N. PONS, LSGC-ENSIC, Nancy, J.Y. HIHN, Université de Franche-Comté, Besançon et F. DELPECH, EFPG, Saint-Martin d'Hères

«Détermination des courbes DTS dans des tours d'ozonation et des bâches de chloration de tailles industrielles»

par M. ROUSTAN, INSA, Toulouse et Z. DO-QUANG, LYONNAISE DES EAUX, Le Pecq

«Etude de l'hydrodynamique d'un réacteur canal à boues activées»

par O. POTIER, M.N. PONS, N. ROCHE, J.P. LECLERC, L. GALDEMAS et Ch. PROST, LSGC-ENSIC, Nancy

B3 - Autres domaines d'application

«Ecoulement, biodégradation des polluants et réoxygénation des rivières évalués par traçages, plan d'échantillonnage et analyse système»

par G. BEAUDOING, CEA, Grenoble

«Simulation des changements de teinte dans un four de fusion de verre»

par E. PUONS, S. RATTANA, J.P. VANTARD, BSN, Givors, C. PLARD, EDF, Moret sur Loing, N. MECHITOUA, EDF, Chatou, J.L. HOUZELOT et J. LEDE, LSGC-ENSIC, Nancy

«Caractérisation de l'hétérogénéité spatiale d'un aquifère alluvial par méthodes de traçage et modélisation stochastique»

par N. COURTOIS, CEA, Grenoble

C — Présentation de laboratoires d'analyse de traceurs

«L'analyse des traceurs»

Laboratoire Départemental d'Hygiène et Régional d'Hydrobiologie,
La Rochelle

COMITE SCIENTIFIQUE :

- J.P. Leclerc (PROGEPI-LSGC, Nancy)
Tél. : +33(0)3 83 17 50 66 — Fax : +33(0)3 83 32 73 08
e-mail : progepi@ensic.u-nancy.fr
- V. Blet (CENG, Grenoble)
- G. Baluais (Péchiney, Voreppe)
- J.M. Bossoutrot (Elf Atochem, Pierre Bénite)
- C. Mathieu (Rhône Poulenc CRIT, Décines)
- Y. Charonnat (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, Nantes)
- C. Detrez (EM, Albi)
- C. Dumeau-de-Traversay (Anjou-Recherche, Maisons-Lafitte)
- J.P. Euzen (IFP, Solaize)
- G. Grévilot (LSGC-CNRS, Nancy)
- M. Jauzein (IRH, Nancy)
- O. Potier (LSGC-ENSGSI, Nancy)
- M. Sardin (LSGC-CNRS, Nancy)
- D. Schweich (CPE, Lyon)
- M. Tavernier (IRSID, Maizières les Metz)
- V. Tréguer (LSGC-ENSIC, Nancy)
- M.L. Viriot (GRAPP-DCPR-CNRS, Nancy)

ORGANISATION SCIENTIFIQUE :

- J.P. LECLERC — PROGEPI-LSGC
(Centre de Promotion du Génie des Procédés dans l'Industrie)
- G. GREVILLOT — CPIC-ENSIC
(Centre de Perfectionnement des Industries Chimiques)

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES et SECRETARIAT :

Pour tout renseignement, contacter Claude POULAIN (CPIC)
Tél. : +33(0)3 83 30 11 61 - Fax : + 33(0)3 83 17 52 15
e-mail : cpic@ensic.u-nancy.fr

Congrès
TRACEURS et METHODES de TRAÇAGE
3 & 4 novembre 1998

Fiche de Réservation Hôtelière

Mr : Mme : Mlle :

NOM : Prénom :

Fonction :

Société :

Adresse :

.....

.....

Tél. : Fax :

Moyen de transport : Avion Train Voiture

Souhaitez-vous recevoir 1 fichet SNCF-Congrès (20 % réduction) ?

Oui Non

Date et heure d'arrivée à Nancy :

Réserve pour personnes

du au soir au au matin

.....Chambre simple Chambre double Nuits

Si possible dans un hôtel de catégorie :

1 étoile 2 étoiles 3 étoiles Cité Universitaire

Catégories	Chambre avec Bain/Douche	
	simple (min/max)	double (min/max)
3 étoiles	400 - 600	460 - 800
2 étoiles	200 - 350	300 - 400
1 étoile	100 - 200	150 - 250

(Prix n'incluant pas les petits déjeuners).

Toute demande d'hébergement doit être accompagnée d'un acompte de 400 F en 3 étoiles, 250 F en 2 étoiles et 150 F en 1 étoile. Seules les demandes d'annulation reçues **5 JOURS** avant la date prévue pour l'occupation de la chambre autorisent le remboursement de l'acompte.

Bulletin à remplir et à renvoyer avec le chèque d'acompte avant le **10.10.98** au

SECRETARIAT DU CONGRÈS

CPIC - Groupe ENSIC

BP 451

54001 NANCY CEDEX



Congrès
TRACEURS et METHODES de TRAÇAGE
3 & 4 novembre 1998

BULLETIN D'INSCRIPTION

Mr : Mme : Mlle :

NOM : Prénom :

Fonction :

Société :

Adresse :

.....

.....

Tél. : Fax :



FRAIS D'INSCRIPTION :

Industriels : 2 500 FF TTC F
(dont 427 FF TVA)

Universitaires/CNRS : 2 000 FF TTC F
(dont 342 FF TVA)

Etudiants : 1 500 FF TTC F
(dont 256 FF TVA)

Je souhaite participer au dîner en Vieille Ville
(21h00 - mardi 3 novembre) : 270 FF TTC F

TOTAL : F

(Règlement par chèque bancaire à l'ordre de : **CPIC-Nancy** ou joindre un **bon de commande** officiel au bulletin d'inscription).

Date :

Signature :

Bulletin d'inscription accompagné du règlement par chèque bancaire à envoyer rapidement à l'adresse suivante :

**Secrétariat du Congrès
CPIC - Groupe ENSIC
BP 451**

54001 NANCY Cedex

Tél. : 03 83 30 11 61 — Télécopie : 03 83 17 52 15





Avec le CONCOURS de :

- Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL)
- Région de Lorraine
- Communauté Urbaine du Grand Nancy
- Ville de Nancy

Sous le PARRAINAGE de :

- Société Française de Génie des Procédés (SFGP)
- Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Dpt S.P.I.

