

## ORGANISE PAR/ORGANISED BY

La COFREND  
Confédération Française pour les Essais Non Destructifs  
Sous l'égide d'Alain LELUAN Président

## PATRONNE PAR/SPONSORIZED BY

Commission des Communautés Européennes DGE  
Ministère de l'Education Nationale  
Ministère de la Recherche  
Ministère de l'Industrie  
Conseil Régional Champagne Ardennes  
Conseil Général de la Marne  
Ville de Reims  
Chambre de Commerce et d'Industrie de Reims et d'Epernay  
Délégation générale à la langue française

## AVEC LA PARTICIPATION DE/WITH THE PARTICIPATION OF

CEFRACOR  
Centre Français de l'Anticorrosion

## COMITE D'ORGANISATION/ORGANISING COMMITTEE

Président	Jean-Louis HAYES
Vice-Président	Gérard GROSMIRE
Secrétaire Général	Michel POUDRAI
Secrétariat	Danièle JEAU
Présidente CDIP	Jacqueline BUYASSE
Président des Groupes Régionaux	Gilles DOREAU
Conseiller	Pierre POMES
Conseiller	René DE MOL

## COMITE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC COMMITTEE

Président	Jacques GALLAND - Ecole Centrale Paris - CEFRACOR
Vice-Président	Jean-Paul GOURMELON - LCPC Nantes

O.ABRAHAM (LCPC) - P. BENOIST (CEA) - F. BERANGER (UTC) - J-P BERGE (CEFRACOR)  
B. BISIAUX (SETVAL) - J.L. BOUTAINE (Laboratoire des Musées de France) - D. CHAUVEAU (IS)  
M. CHERFAOUI (CETIM) - B. DAVID (CEA) - D. FRANCOIS (ECP) - J.F. HENRY (Université de Reims)  
J.C. HOURRIEZ (GDF) - R. LEVY (INTERCONTROLE) - G. MANGENET (SNECMA)  
G. PINARD LEGRY (CEFRACOR) - J. POIRIER (CNAM) - M. RAPIN (INTERCONTROLE)  
M. ROCHE (ELF ANTAR France) - C. THIERY (CEA DAM) - H. TRETOUT (DASSAULT AVIATION)  
R. VIVIACOURT (CT7) - M. WANIN (IRSID)

## COMITE EXPOSITION/EXHIBITION COMMITTEE

Président	Frédéri MARCELLIN
Commissaire Général	SACER

P. BOURET - J. BUYASSE – J.M. CHAMPAGNE

## PRIX COFREND/COFREND AWARD

Président B.DAVID  
Vice-Présidente M. RAPIN

## CELLULE PME PMI/SMEs COMMITTEE

Président B.DAVID  
Vice-Président G.GROSMIRE

## CELLULE FORUM ETUDIANTS/ STUDENT FORUM COMMITTEE

Président J.POIRIER  
Vice-Président J.F. HENRY

## CELLULE PRESSE COMMUNICATION PRESS COMMUNICATION COMMITTEE

Présidente J.BUYASSE  
Vice-Présidente C.DESVAUX

## CELLULE FESTIVAL MULTIMEDIA CND NDT MULTIMEDIA FESTIVAL COMMITTEE

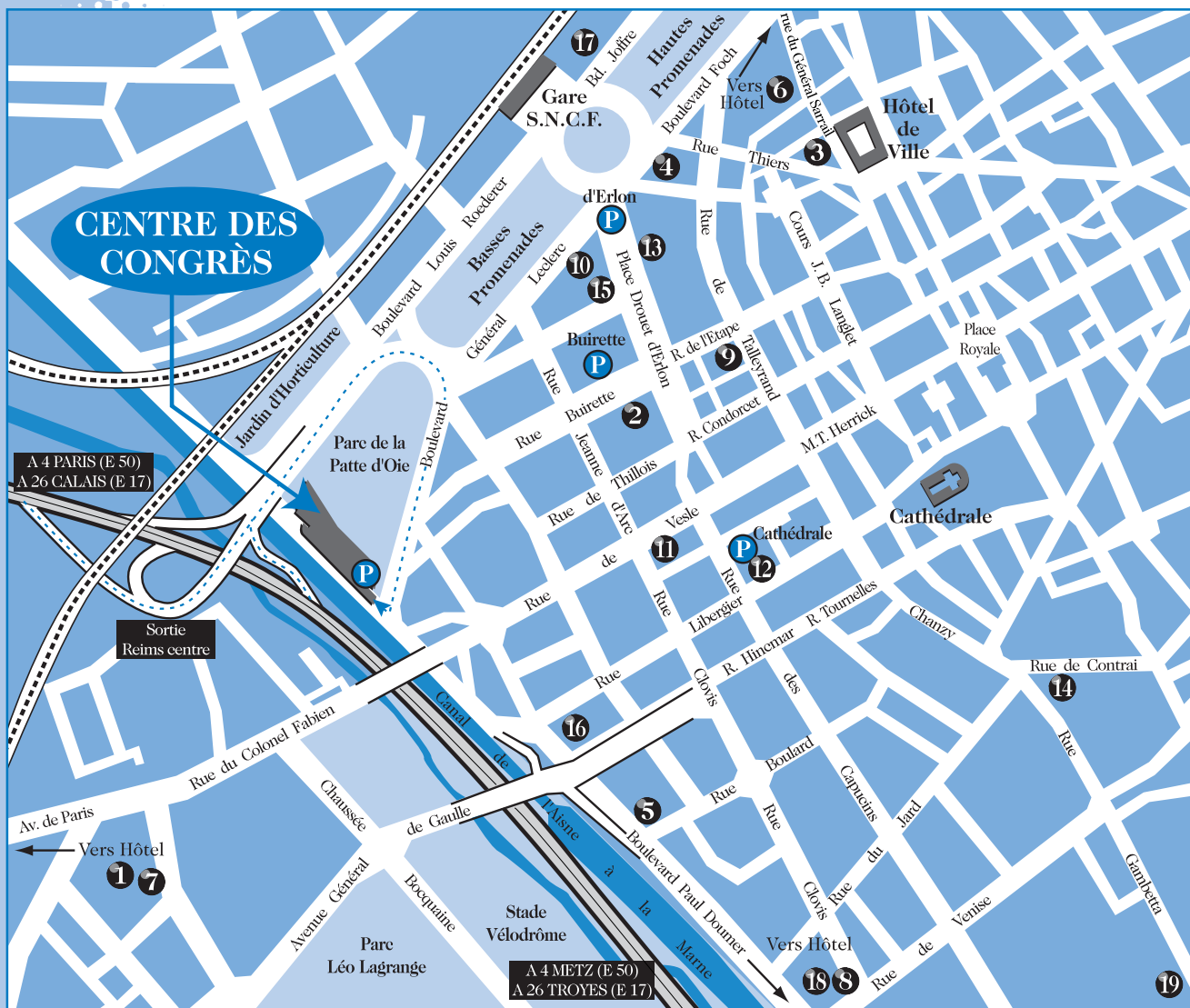
Présidente J. BUYASSE

## COMITE PROGRAMME SOCIAL SOCIAL COMMITTEE

Présidente C. BOYE FORQUIN

Ce programme pourra être modifié ou complété sur recommandation du Comité Scientifique.  
*This programme may be modified or completed on the Scientific Committee request.*

# PLAN DES HÔTELS / HOTELS MAP



Repère plan number	nom & adresse name & adress	Repère plan number	nom & adresse name & adress
1	**** L'Assiette Champenoise 40, Av P. Vaillant-Couturier - Tinquex	11	** Le Baron 85, rue de Vesles
2	*** La Paix - Best Western 9, rue Buirette	12	** De la Cathédrale 20, rue Libergier
3	*** Clarine 7, rue du Général Sarrail	13	** Crystal 86, place Drouet d'Erlon
4	*** Grand Hôtel de l'Univers 41, bd Foch	14	** Gambetta 9, rue Gambetta
5	*** Mercure Reims - Cathédrale 31, bd Paul Doumer	15	** Grand Hôtel du Nord 75, place Drouet d'Erlon
6	*** Porte Mars 2, place de la République	16	** Express by Holiday Inn 21, bd Paul Doumer
7	*** Novotel Reims 50, route de Soissons BP 12 - Tinquex	17	** Ibis Reims - Centre 28, bd Joffre
8	*** Mercure Reims - Parc des Expositions 2, rue Gabriel Voisin	18	* Les Balladins Rue Maurice Hollande-Z.I. La Pompelle
9	** Des Arcades 16, passage Subé	19	* Saint-Maurice Hôtel 90, rue Gambetta
10	** Le Champagne 1, bd du Général Leclerc		

**Matin**  
**Morning**

**SALLE ROYALE**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CORROSION et CND**  
**Mécanique et Métallurgie**

**CORROSION and NDT**  
**Mechanical Engineering and Metallurgy**

8h30  
8h55

CHERFAOUI Mohammed\*, RIGAUT C.\*, ROTHEA C.\*\*, MAZILLE H.\*\*, GAILLET L.\*\*, MOULIN G.\*\*, BERANGER G.\*\*\* • \*CETIM - SENLIS - France • \*\*INSA - VILLEURBANNE - France • \*\*\*UTC - COMPIEGNE - France  
L'Emission Acoustique en corrosion humide et sèche: état de l'art et de l'intérêt d'une base de données.  
*Acoustic Emission in moist and dry corrosion : state of art and database interest.*

8h55  
9h20

IDRISSI Hassane  
INSA Lyon - VILLEURBANNE - France  
Etude et suivi par émission acoustique associée à des techniques électrochimiques de la corrosion d'acier et d'acier revêtu d'élastomères en milieu acide.  
*Study and monitoring by acoustic emission coupled with electrochemical techniques of steel and rubber steel corrosion in acid medium.*

9h20  
9h45

FREGONESE Marion\*, IDRISSI H.\*, MAZILLE H.\*, CETRE Y.\*\*, RENAUD L.\*\*  
\*INSA Lyon - VILLEURBANNE - France  
\*\*RHONE POULENC INDUSTRIALISATION DECINES-CHARPIEU - France  
Source(s) de bruit acoustique dans le développement de piqûres sur acier inoxydable austénitique 316L.  
*Source(s) of acoustic noise during pitting development on AISI 316L austenitic stainless steel.*

9h45  
10h10

ZHANG Fan, SKRABER A., CHERFAOUI M., LEGIN L., CETIM - SENLIS - France  
L'influence du mode d'élaboration du matériau sur le contrôle par émission acoustique des appareils à pression utilisés dans les installations frigorifiques  
*The influence of the type of material manufacture on control by acoustic emission on pressure vessels used in refrigerating appliances.*

10h10  
10h50

**Pause Café et Visite Exposition**  
**Coffee Break and Exhibition**

**CORROSION et CND**  
**Domaines divers**

**CORROSION and NDT**  
**Various industrial fields**

10h50  
11h15

CRESCENZO Eric\*, MIELCAREK Christine\*\*  
\*IXTREM - CHALON/SAONE - France  
\*\*EBI - CERGY PONTOISE - France  
Le marquage magnétique des micro-organismes et leurs applications.  
*Magnetic labelling of micro-organisms and their applications.*

11h15  
11h40

BOSSUAT Bernard, WALASZEK H.  
CETIM - SENLIS - France  
Les techniques d'imagerie ultrasonore : intérêt industriel et application au contrôle de corrosion.  
*Technical ultrasonic imaging : industrial interest and application to test corrosion.*

11h40  
12h05

BLETTNER Alexis\*, CHAUCHEAU D., GRESSET F.\*\*  
\*INSTITUT DE SOUDURE - ENNERY - France  
\*\*INSTITUT DE SOUDURE - ROISSY - France  
La radiographie numérique avec écran photostimulable et la corrosion - Applications industrielles.  
*Digital radiography using fluorescent screens : industrial applications for the inspection of corroded structures.*

12h05  
12h30

**Visite Exposition**  
**Exhibition**

12h30  
14h00

**Repas de Travail**  
**Lunch**

**SALLE CLOVIS**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS**  
**Energie - Environnement**

**NON DESTRUCTIVE TESTING**  
**Energy - Environment**

LE BER Laurent\*, LECOEUR TAIBI I.\*, CALMON P.\*, ABITTAN E.\*\*  
\*CEA/STA - GIF/YVETTE - France  
\*\* EDF-GDL - SAINT-DENIS - France  
Contribution de la modélisation ultrasonore au processus de qualification des méthodes de contrôle.  
*Contribution of UT modeling to the technical qualification process.*

SOLLIER Thierry, BERTHIAU G.  
CEA/DPSA/STA - GIF/YVETTE - France  
Modélisation des contrôles CF avec CIVA.  
*Modelling Eddy Current testing with CIVA.*

WALASZEK Henri\*, CLORENNEC D.\*\*, ROYER D.\*\*  
\*CETIM - SENLIS - France  
\*\*ESPCI-LAO - Paris - France  
Ultrasons sans contact : les approches du CETIM  
*Non contacting ultrasonics : the approaches of CETIM.*

CRESCENZO Eric,  
IXTREM - CHALON/SAONE - France  
Les contrôles ultrasons sans contact (Laser/Laser - EMAT/EMAT - Laser/EMAT) couplés à une détection électromagnétique des défauts de surface.  
*Ultrasonic non contact testing by Laser/Laser - EMAT/EMAT - Laser/EMAT linked with electromagnetic detection of surface defects.*

**POSTER SESSION**

Présentation de 8h30 à 12h00

**POSTER N° 1**

PEPENAR Ioan,  
INCERC - BUCAREST- Roumanie  
Corrosion des structures en béton armé dans les milieux agressifs à base d'azotates  
*Corrosion of reinforced concrete structures in aggressive environments based on nitrates.*

**POSTER N° 2**

BOSSUAT Bernard,  
CETIM - SENLIS - France  
L'adhérence des revêtements céramique sous contrôle ultrasonore  
*Adhesion of sprayed coating by ultrasonic testing method.*

**POSTER N° 3**

DUBOIS Philippe, GAGNOR Alain  
INTERCONTROLE - RUNGIS - France  
CIVACUVE.  
*New analysis software : CIVACUVE.*

**POSTER N° 4**

CHAMPIGNY François, GALLET S., AUDIERNE J.  
EDF (FTC / GMC) - SAINT-DENIS - France  
Maintenance et surveillance des joints CANOPY.  
*Surveillance and maintenance of CANOPY welded joints.*

**POSTER N° 5**

CHILD Terence, EGLIZEAUD Jacques  
BRENT SA - SOISSONS - France  
Prise en compte de la sécurité et de l'environnement dans le développement de la technologie et des produits en CND.  
*Environmental and safety considerations in the development of chemical NDT applications.*

**POSTER N° 6**

ZHANG Fan\*, PICHARD I.\*\*, CATTY J.\*, SARETE J.\*  
\*CETIM - SENLIS - France  
\*\*SNR - ANNECY - France  
Contrôle de la qualité de la cémentation par bruit Barkhausen.  
*Control of the quality of case hardening by Barkhausen noise.*

**POSTER N° 7**

CRESCENZO Eric,  
IXTREM CHALON/SAONE France  
La magnétoscopie sans contact par champ magnétique tournant (technologie à puit vertical).  
*Non-contact magnetic particle inspection by rotating magnetic field (vertical shaft technology).*

**POSTER N° 8**

**POSTER N° 9**

## COFREND ANNUAL GENERAL MEETING

To avoid travel, the COFREND General meeting for 2001 has been advanced by two months. COFREND will take charge of the lunch. The agenda of the meeting and the order of the meeting will be sent to you by mail.

## GENERAL INFORMATION

Congress Place  
REIMS CHAMPAGNE CONGRES EXPOS  
12, Bd du Général LECLERC  
51100 REIMS - FRANCE  
Tel : 33 (0)3 26 77 44 44 Fax : 33 (0)3 26 77 44 45  
[www.ReimsCongrès.com](http://www.ReimsCongrès.com)

## PARTICIPATION FEES

The registration form, duly completed, must be returned before the 1st of March 2001 at:

CONGRES COFREND 2001  
For the attention of Michel POUDRAI  
1, rue Gaston BOISSIER  
75724 PARIS Cedex 15 - FRANCE

The financial contribution, fixed at 5 023.20 FF tax included (tax rate:19.6%), comprises :

- attendance to all scientific lectures,
- participation to all events (exhibitions, cocktails, guided visits,...)
- luncheon parties,
- coffee breaks,
- daily transportation,
- remittance at the opening session of full prints of lectures contents (book and CD ROM).

The registration form must be returned together with the payment of registration fees. Payment will be made by check in French Francs to COFREND with the indication of "REIMS Congress 2001". A receipt will be transmitted to confirm payment.

## PROFESSIONAL EDUCATION

Within the framework of professional education, training conventions can be signed for an amount of 3 100 FF, taxes not included, if the applicant attends the three days of the Congress.

## HOTEL ACCOMODATION

For hotel reservations, please contact :

Reims-Champagne-Congrès - Office du Tourisme  
12, Boulevard du Général LECLERC  
51100 REIMS - FRANCE  
Tel : 33 (0)3 26 77 44 44 - Fax : 33 (0)3 26 77 44 45.

"Reims-Champagne-Congrès" is at your disposal for any further information needed and will contact you as soon as your reservation is received.

## MEALS

Starting Tuesday 24rd April, meals will be taken within the Congress Center. Costs are included in Congress fees. Meals tickets will be remitted to participants at the Registration. Additional tickets can be purchased at the Reception desk.

## LADIES' PROGRAMME

Tuesday , 24th April - Afternoon  
Wednesday , 25th April - All day

Cathedral Visit  
REIMS Tour  
Visit of cellars and vineyards in the "champagne" area  
"REIMS biscuits" Factory Visit

Thursday , 26th April - Morning

## TRANSPORTATION

Reduced rates may be obtained for Rail Transportation. For information, please contact:

COFREND  
1, rue Gaston BOISSIER  
75724 PARIS Cedex 15 - FRANCE  
Tel : 33 (0)1 44 19 76 18  
Fax : 33 (0)1 44 19 75 04

## PARKING

For those participants using their own car, a public car park located under the Convention Center may be used.

## BUSINESS CENTER

Reception and Secretaria services will be at the disposal of the participants in the reception hall of "Reims-Champagne-Congrès".

Opening hours:

Monday, 23rd April from 2.00 pm to 8.00 pm  
From Tuesday 24th April from 8.00 am to 6.00 pm.

## SOCIAL EVENTS

Tuesday 24th April REIMS Mayor Reception  
REIMS Medal Awards Ceremony  
Wednesday 25th April Gala Evening

## EXHIBITION

An exhibition of NDT equipment will take place during the Congress.

Participants may get used to instrumentation and methods latest advances.

## EXHIBITORS INFORMATIONS

All along the Congress, "News Flashes" will be spread to give further information concerning the Convention.

## LOCAL PRODUCTS

To make the local products purchases easier for the exhibitors, regional goods will be presented during the Congress.

**Matin**  
**Morning**

**SALLE ROYALE**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CORROSION et CND**  
Pétrole-Gaz-Chimie

**CORROSION and NDT**  
Oil-Gas-Chemistry

**8h30**  
**8h55**

**BISIAUX Bernard, LINNE C., PRUVOST S., WIART H., CEV VALLOUREC - AULNOYE - France**  
Caractérisation de la fissuration hydrogène par ultrasons haute fréquence.  
*UT Evaluation of HIC.*

**8h55**  
**9h20**

**FLOTTE Didier, RAQUENET T., CHAUVEAU D., INSTITUT DE SOUDURE - ENNERY - France**  
Techniques d'imagerie ultrasonore pour la détection et la quantification d'endommagement par corrosion.  
*Ultrasonic imaging techniques for the detection and quantification of corrosion damages.*

**9h20**  
**9h45**

**ROCHE Marcel, PERROLLET Christian, VINAZZA Daniel, TotalFinaElf S.A - PARIS LA DEFENSE - France**  
Les raclers instrumentés : une méthode efficace de gestion de la corrosion des pipelines.  
*Intelligent pigs : an efficient method for the corrosion management of pipelines.*

**9h45**  
**10h10**

**LEBOURGEOIS Luc\*, VEYRETOUT François\*\* \*INTERCONTROLE - RUNGIS - France \*\*GAZ DE FRANCE - GENNEVILLIERS - France**  
ENDOSCAN 2, Outil de diagnostic par ultrasons.  
*ENDOSCAN 2, a new UT cabletool for gas line inspection.*

**10h10**  
**10h50**

**Pause Café et Visite Exposition**  
**Coffee Break and Exhibition**

**CORROSION et CND**  
Energie - Environnement  
**CORROSION and NDT**  
Energy - Environment

**10h50**  
**11h15**

**KOCH-MATHIAN Francine, ALSTOM POWER - BELFORT - France**  
Une nouvelle génération de contrôles non destructifs sur les alternateurs en service.  
*A new generation of non destructive tests on in-service generators.*

**11h15**  
**11h40**

**BOUCHINET A., ZARKA G., SORNET D., INTERCONTROLE - RUNGIS - France**  
Réduction importante du temps de contrôle (CF) des GV par la chaîne d'acquisition bi-sondes.  
*Impact of the dual probe examination system on the duration of steam generator tube inspections.*

**11h40**  
**12h05**

**MARTENS Joël, BELOTTI Ph., SORNET D., INTERCONTROLE - RUNGIS - France**  
Optimisation de l'analyse des données CF par transmission sur un site spécialisé.  
*Optimisation of ET data analysis : data transmission to a dedicated location.*

**12h05**  
**12h30**

**Visite Exposition**  
**Exhibition**

**12h30**  
**14h00**

**Repas de Travail**  
**Lunch**

**SALLE CLOVIS**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS**  
Transport - Marine

**NON DESTRUCTIVE TESTING**  
Transport - Maritime

**POUILLART Thierry, VIONNET Régis, VIET Jean-Jacques**  
SNCF (Agence d'Essai Ferroviaire) - VITRY/SEINE - France  
Détermination des contraintes résiduelles par ultrasons dans les roues de matériel ferroviaire : le retour d'expérience à la SNCF.  
*Determination of residual stresses in railway wheels : the SNCF experience.*

**RENAUD Pierre, GIRARDI L, VITOT G, LEMALE E.**  
SNCF (IVMR2) - PARIS - France  
Le contrôle par ultrasons des rails à la SNCF.  
*Ultrasonic testing of rails on SNCF's tracks.*

**RECOLIN Patrick, RIVALIN S., LEZIN Y.**  
DCN INDRET LA MONTAGNE France  
Utilisation de TOFD pour le contrôle des joints de coque.  
*TOFDT : application to the inspection of hull joints.*

**LALOUÉ Peggy\*, NIGON F\*\*, HENRY J.F\*\*, BISSIEUX C.\*\***  
\*PSA PEUGEOT CITROEN - LA GARENNE - France  
\*\*UNIVERSITE DE REIMS - UFR Sciences - France  
Thermographie infrarouge photothermique appliquée à la caractérisation de résistances thermiques de contact.  
*Photothermal infrared thermography applied to the characterisation of thermal resistances at metal-metal interfaces*

**CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS**  
Domaines divers  
**NON DESTRUCTIVE TESTING**  
Various industrial fields

**POGUET Jérôme, FLEURY Gérard, GUEY Jean-Luc, CONCHE Philippe**  
IMASONIC S.A. - BESANCON - France  
La technologie piézocomposite : une approche innovante pour développer les performances du CND par ultrasons.  
*Piezocomposite technology : an innovative approach to develop NDT performances with ultrasound.*

**POGUET Jérôme\*, CHUPIN L.\*, GENDREU Ph.\*, MAHAUT S\*\*, ROY O.\*\***  
\*IMASONIC S.A - BESANCON - France  
\*\*CEA/CEREM - GIF/YVETTE - France  
Contrôle au moyen de traducteurs ultrasonores multi-éléments : Design et Applications.  
*UT array probes : design and applications.*

**ROY Olivier\*, MAHAUT S.\*, CATTIAUX G\*\*, CHATILLON S.\***  
\*CEA/CEREM - GIF/YVETTE - France  
\*\*IPSN - Paris - France  
Traducteur contact intelligent : contrôle par ultrasons des composants à géométrie irrégulière.  
*Smart contact transducer : ultrasonic inspection of component with complex geometry.*

**POSTER SESSION**

Présentation de 8h30 à 12h00

**POSTER N° 19**

**HUSAREK Vladimir, CASSIER O.**  
SOFRANEL - SARTROUVILLE - France  
Un système de contrôle intégré pour les profils B-scan.  
*Integrated inspection system for B-Scan imaging.*

**POSTER N° 20**

**POGUET Jérôme, MARGUET Jérôme, PICHONNAT Fabrice, CHUPIN Laurent**  
IMASONIC S.A. - BESANCON - France  
La technologie Phased Array : concepts, capteurs et applications.  
*Phased array technology : concepts, probes & applications.*

**POSTER N° 21**

**LHEMERY Alain, GENGEMBRE N., CHATILLON S.**  
CEA/STA - GIF/YVETTE - France  
Prédiction du champ ultrasonore rayonné dans une soudure austénitique hétérogène et anisotrope.  
*Simulation of the ultrasonic field in an anisotropic dissimilar austenitic weld.*

**POSTER N° 22**

**CARTIER François, RAILLON R., LE BER L., LHEMERY A., CALMON P.**  
CEA/STA - GIF/YVETTE - France  
Outils CAO d'imagerie et de simulation pour l'expertise en contrôle par ultrasons.  
*CAD based simulation and analysis tools for ultrasonic inspections.*

**POSTER N° 23**

**SOLLIER Thierry, LE CHIEN J.L., SCHEPENS M.**  
CEA/STA - GIF/YVETTE - France  
Apport des technologies multi-éléments pour le CND par courants de Foucault.  
*Enhancement of Eddy current testing with multi-coil probe technology.*

**POSTER N° 24**

**WALASZEK Henri, HENNINOT P.**  
CETIM - SENLIS - France  
Contrôle de serrage des assemblages : vers de nouvelles voies ?  
*Bolt tightening ultrasonic measurement : forward to new approaches ?*

**POSTER N° 25**

**POSTER N° 26**

**POSTER N° 27**

Après-Midi  
Afternoon

**SALLE ROYALE**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**NORMALISATION - RÉGLEMENTATION  
STANDARDIZATION - REGULATION**

14h00  
14h25

**GALLET Gérard, DELSARTE Guy**  
INTERCONTROLE/FRAMATOME - RUNGIS - France  
Maîtrise des incertitudes de mesure en CND. Méthodologie – Premiers résultats en courants de Foucault.  
*Control of NDT measurement uncertainties. Methodology – First results for ET.*

14h25  
14h50

**CASSIER Olivier,**  
SOFRANEL - SARTROUVILLE - France  
Recommandations COFREND en mesure d'épaisseur par ultrasons.  
*COFREND advises about ultrasonic thickness gaging.*

14h50  
15h15

**ROY Anne-Marie,**  
EDF/SQR - EVRY - France  
Trois nouvelles normes EN relatives à l'examen visuel.  
*Three new visual EN Standards.*

15h15  
15h40

**MORIN Yves,**  
KODAK - CHALON - France  
Harmonisation de la classification des systèmes films en radiographie industrielle.  
*Industrial radiography : harmonization of the classification of films systems.*

**SALLE CLOVIS**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS  
Mécanique et Métallurgie**

**NON DESTRUCTIVE TESTING  
Mechanical Engineering and Metallurgy**

**ZHANG Fan,**  
CETIM - SENLIS - France

Apports de la technique de l'émission acoustique pour la surveillance des engrenages et le contrôle de la qualité d'emboutissage.  
*Contribution of acoustic emission for monitoring of gears and quality control of stamping process.*

**VILLARD Daniel\*, CHASSIGNOLE B.\*, LHEMERY A.\*\***  
\*EDF/DRD-EMA - MORET/LOING - France  
\*\*CEA-CEREM - GIF SUR YVETTE - France

Propagation des ultrasons dans les soudures en acier inoxydable austénitique : modélisation et résultats expérimentaux.  
*Ultrasonic propagation in austenitic stainless steel welds : modelling and experimental results.*

**WALASZEK Henri, ABDALLAHOUI Y., PEYRAC C., LIEURADE H.P.**  
CETIM - SENLIS - France

Potentialités des ultrasons pour l'évaluation des contraintes résiduelles.  
*Potentialities of ultrasonics for evaluating residual stresses.*

**COUROUBLE Bertrand, CHAMBON C.**  
AUBERT ET DUVAL - LES ANCIZES - France

Contrôle ultrasonore automatisé de pièces forgées sur chantier - Optimisation du système d'acquisition, d'analyse et de transmission des résultats.  
*Automatic testing by ultrasonic waves of forging parts - Improvement of data acquisition and analysis system and results transfer.*

15h40  
16h20

**Pause Café et Visite Exposition  
Coffee Break and Exhibition**

16h20  
17h30

**SEANCE DE CLOTURE**

- Cérémonie de Remise du Prix Festival Multimédia CND
- Conclusion Générale du Congrès

**FINAL SESSION**

- NDT Multimedia Festival Awards Ceremony
- Congress Conclusion



## ASSEMBLEE GENERALE COFREND 2001

Afin d'éviter des déplacements, il a été décidé d'anticiper l'Assemblée Générale de la COFREND, pour l'année 2001, de 2 mois. Ainsi, elle se déroulera lors du Congrès COFREND de REIMS, le Mardi 24 Avril de 10h à 12h15 précises. Le repas de midi sera pris en charge par la COFREND. Le déroulement et l'ordre du jour vous parviendront par convocation.

## INFORMATIONS GENERALES

Lieu du Congrès  
REIMS CHAMPAGNE CONGRES EXPOS  
12, Bd du Général LECLERC  
51100 REIMS  
Tel : 33 (0) 3 26 77 44 44 Fax : 33 (0) 3 26 77 44 45  
www. ReimsCongrès.com

## FRAIS DE PARTICIPATION

La feuille d'inscription, dûment remplie, doit être renvoyée avant le 1er Mars 2001 à :

CONGRES COFREND 2001  
A l'attention de Michel POUDRAI  
1, rue Gaston BOISSIER  
75724 PARIS Cedex 15

Le montant des frais d'inscription fixé à 5 023,20 F TTC (taux base TVA à 19,6%) donne droit :

- à la participation à toutes les sessions scientifiques,
- à la présence aux différentes manifestations (expositions, cocktails, visites organisées,...)
- aux déjeuners pris en commun,
- aux pauses café,
- aux transports journaliers,
- à la remise, lors de la séance inaugurale, de l'édition des textes intégraux des communications, tant en séances plénières, qu'en séances spécialisées, sous forme d'un volume broché et d'un CD-ROM interactif.

L'envoi de la feuille d'inscription doit être obligatoirement accompagné du montant des frais, réglé par chèque bancaire libellé au nom de la COFREND, en mentionnant, au dos ou sur la partie réservée à la correspondance, " CONGRES REIMS 2001 ". La facture correspondante sera envoyée en retour pour l'attestation des sommes reçues.

## FORMATION PROFESSIONNELLE

Au titre de la formation professionnelle, des conventions de stage pourront être signées pour un montant de 3100 F HT, sous réserve d'une participation complète aux trois journées.

## LOGEMENT

Les réservations hôtelières ont été confiées à :

Reims-Champagne-Congrès Office du tourisme  
12, Boulevard du Général LECLERC  
51100 REIMS  
Tel : 03 26 77 44 44 – Fax : 03 26 77 44 45.

Reims-Champagne-Congrès est à votre disposition pour toute information complémentaire et vous contactera, dès réception de votre réservation.

## DEJEUNERS

A partir du mardi 24 avril, les repas seront pris dans le cadre du Palais des Congrès. Les frais de repas sont inclus dans le montant des frais d'inscription. Des tickets repas seront distribués dans chaque pochette; toutefois, si des congressistes désirent des tickets supplémentaires pour les personnes accompagnantes, ils pourront les acquérir au secrétariat du Congrès.

## PROGRAMME DES ACCOMPAGNANTS

Mardi 24 Avril - après-midi Visite de la Cathédrale  
Mercredi 25 avril - journée Visite de la ville de REIMS  
Visite des caves et des vignobles champenois  
Jeudi 26 avril - matin Visite d'une biscuiterie rémoise.

## REDUCTION TRANSPORT

Des réductions peuvent être obtenues sur les transports SNCF. Pour tout renseignement :

COFREND  
1, rue Gaston BOISSIER  
75724 PARIS Cedex 15  
Tel 01 44 19 76 18  
Fax 01 44 19 75 04

## PARKING

Pour les congressistes utilisant leur véhicule personnel, un parking public situé sous le Palais des Congrès pourra être utilisé.

## SECRETARIAT ACCUEIL

Un service de réception et de secrétariat sera mis à la disposition des congressistes dans le hall d'accueil de Reims-Champagne-Congrès.

Horaires d'ouverture :

Le lundi 23 avril de 14h à 20h  
A partir du mardi 24 avril de 8h à 18h

## MANIFESTATIONS

Mardi 24 avril Réception par la mairie de REIMS  
Remise de médaille de la ville

Mercredi 25 avril Soirée de gala

## EXPOSITION

Une exposition de matériels groupant les principaux fabricants, prestataires de services, sociétés de formation, grands donneurs d'ordre et centres d'études se déroulera parallèlement au congrès scientifique.

Elle sera ouverte aux professionnels qui pourront se familiariser avec les dernières évolutions de l'instrumentation et des méthodes de contrôle.

## INFORMATIONS CONGRESSISTES

Durant toute la durée du Congrès des " flashes " d'informations donneront tous les renseignements complémentaires sur le déroulement de celui-ci.

## PRESENTATION PRODUITS LOCAUX

Afin d'aider les congressistes dans leurs achats de produits locaux, le Comité d'Organisation a obtenu une présentation sur place de produits régionaux.

Après-Midi  
Afternoon

**SALLE ROYALE**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CORROSION et CND**  
Génie civil

**CORROSION and NDT**  
*Civil Works*

14h00  
14h25

LATASTE Jean-François\*, SIRIEX C.\*\*,  
BREYSSE D.\*\* FRAPPA M.\*\*  
\*LERM ARLES - France  
\*\*CDGA - LERM TALENCE - France  
Contrôle non destructif et diagnostic de l'endommagement de bétons altérés par mesures électriques.  
*Non destructive testing and damage evaluation on concrete through electrical measurements.*

14h25  
14h50

RAHARINAIVO André, GRIMALDI G.,  
MIERZEJEWSKI C.  
L.C.P.C. PARIS - France  
Caractérisation de la corrosion des aciers dans le béton par des méthodes électrochimiques  
*Characterising steel corrosion in concrete with electrochemical methods.*

14h50  
15h15

LAURENS Stéphane, BALAYSSAC S.,  
RHAZI J.P, ARLIGUE G.  
L.M.D.C. TOULOUSE - France  
RADAR : une nouvelle application pour l'inspection de la corrosion des armatures en béton.  
*RADAR : a new application for non destructive assessment of concrete reinforcement corrosion.*

15h15  
15h40

ABRAHAM Odile, COTE Philippe  
LCPC - BOUGUENAI - France  
Détection de vide dans les gaines de précontrainte par la méthode impact-écho.  
*Void detection in tendon ducts by the impact echo method.*

15h40  
16h20

**Pause Café et Visite Exposition**  
*Coffee Break and Exhibition*

**CORROSION et CND**  
Aéronautique

**CORROSION and NDT**  
*Aerospace*

16h20  
16h45

BOYER Luc, MARY Yannick  
DASSAULT AVIATION - SAINT-CLOUD - France  
Corrosion des avions : quelle stratégie de CND en maintenance ?  
*Aircraft corrosion : which strategy for maintenance NDT ?*

16h45  
17h10

DEOM Alain, GARDETTE G., GOUYON R.,  
KRAPEZ J.C., LEMISTRE M., LEPOUTRE F.,  
TAILLADE F.  
ONERA - CHATILLON - France  
La corrosion cachée des structures aéronautiques : étude comparative de différentes méthodes de CND.  
*Hidden corrosion of aeronautical structures : comparison of different NDT methods.*

17h10  
17h35

LE BRUN Bruno,  
LOGISONIC - COURTABOEUF - France  
Méthode de détection et de caractérisation de corrosions par CF multifréquences  
*Multi frequency eddy current method for multi-layer corrosion detection.*

17h35  
18h00

**Visite Exposition / Exhibition**

18h00  
19h00

**Deuxième foulée Cofrend/Second Cofrend run**  
*S'inscrire au secrétariat/registration at secretariat desk*

20h00

**SOIRÉE DE GALA/GALA EVENING**

**SALLE CLOVIS**

Traduction simultanée anglais-français  
*Simultaneous translation (English/French)*

**CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS**  
Énergie - Environnement

**NON DESTRUCTIVE TESTING**  
*Energy - Environment*

DELEMONTEZ Jérôme, LHERMITTE Michel  
E.D.F - GDL - SAINT-DENIS - France  
Contribution des END à la durée de vie des cuves REP - Examen de la zone de cœur.  
*NDT and reactor vessel lifetime assessment : inspection of the core region.*

DELLA VALLE Jean,  
INTERCONTROLE - RUNGIS - France  
Le contrôle ultrasonore des vis des cloisonnements des internes inférieurs de cuves REP 900 MWe d'EDF.  
*Inspection of lower internals baffle bolts on 900 MW French PWRs.*

MARMONIER Marielle, CHEPY Bernard  
E.D.F - GDL - SAINT-DENIS - France  
Amélioration du contrôle de la zone de transition de dudgeonnage des tubes de générateurs de vapeur des centrales REP.  
*Improvement of the steam generator tubes roll transition inspection in PWR plants.*

TASCA Jean-Pierre,  
ALSTOM (CND/RTO) - BRETAGNE/ORGE - France  
Utilisation d'une Sonde Vibrante Souple pour estimer l'encastrement des tubes des générateurs de vapeur 900 MW (51B et 51Bi).  
*Using a Flexible Vibrating Probe to check non-embedding of 900 MWe (51B and 51Bi) steam generators tubes at the upper plate.*

**POSTER SESSION**

Présentation de 14h00 à 18h00

**POSTER N° 10**

KOWARSKI Alain\*, OTTE H.J.\*\*  
\*ALSTOM - BRETAGNE SUR ORGE - France  
\*\* ALSTOM - NUREMBERG - Allemagne  
Contrôle non destructif automatique des cuves de stockage.  
*Automatic non destructive testing of storage tank.*

**POSTER N° 11**

TROTTE Philippe, PEZERON Patrick  
DCN INDRET - LA MONTAGNE - France  
Sonde de contrôle par courants de Foucault multiéléments.  
*Eddy current array probe.*

**POSTER N° 12**

TOUDIC Erwan, PEZERON Patrick  
DCN INDRET - LA MONTAGNE - France  
Applications de la thermographie infrarouge dans les structures navales.  
*Infrared thermography applied to maritime structures.*

**POSTER N° 13**

RECOLIN Patrick , CORRIEU J.M.  
DCN INDRET - LA MONTAGNE - France  
Maîtrise de la corrosion dans les circuits eau de mer : apport des CND.  
*NDT for on-board monitoring of corrosion in seawater circuits.*

**POSTER N° 14**

MILSANT Sylvain, ISAMBERT Johann  
INEL - ARTENAY - France  
Une source impulsive de rayons X haute énergie transportable pour le CND.  
*A transportable pulsed high energy X-ray source for NDT.*

**POSTER N° 15**

TRETOU Hervé, MARIN J.Y  
DASSAULT AVIATION - VÉLIZY - France  
Nouveaux développements en Thermographie Infrarouge pour la détection de corrosion.  
*Comparison of Infrared Thermography techniques for corrosion detection.*

**POSTER N° 16**

Blank poster area.

**POSTER N° 17**

Blank poster area.

**POSTER N° 18**

Blank poster area.

**CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS**  
Énergie - Environnement

**NON DESTRUCTIVE TESTING**  
*Energy - Environment*

POIDEVIN Clarisse\*, BENOIST Ph.\*, VIARD A.\*,  
GROS J.\*, GIRAUD M.\*\*  
\*CEA/STA - GIF/YVETTE - France  
\*\*FRAMATOME - France  
Contrôle par ultrasons du supportage du coeur de PHENIX  
*UT inspection of the core supporting system of the PHENIX reactor.*

WASTIAUX Sophie\*, BARDOUX O.\*, CENCE M.\*\* BLEUZE A.\*\* LOUVIOT P.\*\*  
\*AIR LIQUIDE ENGINEERING -  
CHAMPIGNY/MARNE - France  
\*\*METALSCAN SAINT-REMY - France  
Application de la méthode ultrasonore TOFD à des équipements sous pression.  
*Application of ultrasonic TOFD method to pressure vessels.*

LE GRANDAIS Jean-Pierre\*, PROUST Alain\*\*  
\*GAZ DE FRANCE - COMPIEGNE - France  
\*\* EURO PHYSICAL ACOUSTICS - SUCY EN BRIE - France  
Emission acoustique appliquée au suivi en service d'un réincorporateur GNL.  
*Acoustic emission applied to in service monitoring of an LNG reincorporator.*



## PRIX COFREND

Trois prix COFREND seront attribués lors de la séance inaugurale du Congrès de Reims. Ils sont destinés à récompenser des individus ou des équipes apportant une contribution remarquable dans trois domaines que la COFREND juge particulièrement importants pour le développement de la profession :

- PRIX COFREND de l'Action Régionale, pour distinguer ceux qui, au plus près du terrain, assurent la pénétration des END dans le tissu industriel français.
- PRIX COFREND de l'Innovation Industrielle, qui récompense une démarche originale, technique ou non technique, pour l'application industrielle des END.
- PRIX COFREND de la Recherche, distinguant des travaux de recherche ouvrant de nouvelles perspectives aux END.

## COFREND AWARDS

*Three COFREND awards will be remitted during the upcoming conference in REIMS. The awards will reward individuals or teams, who have provided noteworthy contributions in the following three fields, that COFREND feels particularly important to the profession development :*

- *COFREND Award for Regional Action, to reward those who further penetration of NDT within the French Industrial fabric,*
- *COFREND Award in industrial innovation for an original, technical or non technical action to apply NDT in industry,*
- *COFREND Award for research to distinguish a research work opening up new horizons for NDT.*



## 2<sup>EME</sup> FESTIVAL MULTIMEDIA CND

Parallèlement au Congrès, un jury, présidé par Mr J. COLOMER et Mme J. BUYSSE, sélectionnera et attribuera le trophée du 2<sup>ème</sup> Festival Multimédia CND en prenant en compte les critères :

- Formation et Pédagogie
- Scientifiques et Techniques.

Ce deuxième festival s'ouvre à la totalité des supports multimédia. Il aura pour but de :

- présenter d'une manière didactique la corrosion et les différentes méthodes CND,
- faciliter et valoriser la présentation des techniques et des applications des CND vers les PME-PMI.

Une sélection des vidéos sera présentée durant toute la manifestation.

## 2nd NDT MULTIMEDIA FESTIVAL

*Concurrently, a jury, governed by J. COLOMER and J. BUYSSE, will select and award the 2nd NDT Multimedia Festival Trophy considering the following criteria :*

- *Training and Pedagogy*
- *Scientific and Technical.*

*This 2nd NDT Multimedia Festival is open to any multimedia support. The aim:*

- *to present the corrosion and the various NDT methods in an educational way,*
- *to foster application of NDT techniques in SMEs.*

*A video selection will be shown during the all event*

## FORUM DE L'ENSEIGNEMENT ET CND AU SERVICE DE L'INDUSTRIE

Lors de la manifestation, deux thèmes seront développés :

- la relation Enseignement et profession des CND
  - les CND au service des PMI
- avec tables rondes, échanges de vue et présentation didactique des matériels et méthodes développées lors de l'exposition.

Plus spécialement, la journée du mercredi 25 avril sera réservée à la session Enseignement :

- 14h** Visite ouverte de l'exposition et des présentations Multimédia
- 15h30** Ouverture de la séance Enseignement :
- présentation générale des CND dans une démarche compétitivité – qualité – sécurité
  - opportunités de mise en œuvre, selon les différents cursus, du programme recommandé pour l'enseignement des CND
  - présentation des cas vécus :  
CND des pipe-lines Pétrole et Gaz,  
CND du matériel fixe SNCF,  
CND et Electronucléaire.
- 17h30** Conclusion et Cocktail de fin de séance.

## EDUCATION FORUM

*During the congress, two themes will be developed:*


- *connection between Education and NDT profession,*
  - *and NDT at SMEs service,*
- in the form of round table conferences, opinion exchanges and equipment and methods developed during the exhibition.*

*Wednesday, 25th April will be dedicated to the Education Session.*

*Exhibition Opening and Multimedia Presentation*

*Education Session Opening :*

- *NDT General Presentation from competitiveness – quality – security points of view.*
  - *Applications expediency, depending on the different courses, of the NDT Educational programme advised.*
  - *Actual experiences presentation :*  
*Petroleum and Gas pipelines NDT,*  
*SNCF equipment NDT,*  
*Nuclear power and NDT.*
- Conclusion and Final Session Cocktail.*

Lundi 23 Avril 2001 Monday 23 April 2001		Mardi 24 Avril 2001 Tuesday 24 April 2001		Mercredi 25 Avril 2001 Wednesday 25 April 2001			Jeudi 26 Avril 2001 Thursday 26 April 2001				
08h00	Montage des stands <i>Booths installation</i>	08h00	Installation exposants <i>Exhibitors installation</i>	08h30	SALLE ROYALE	SALLE CLOVIS	ESPACE POSTERS	08h30	SALLE ROYALE	SALLE CLOVIS	ESPACE POSTERS
		10h00	Formalités d'inscription <i>Registration</i>		Conférences	Conférences	Affiches <i>Posters</i>		Conférences	Conférences	Affiches <i>Posters</i>
	Installation exposants <i>Exhibitors installation</i>		Assemblée Générale COFREND <i>COFREND General Annual Meeting</i>	10h10	Pause Café/Coffee Break			10h10	Pause Café/Coffee Break		
		10h50		Conférences	Conférences	Affiches <i>Posters</i>	10h50	Conférences	Conférences	Affiches <i>Posters</i>	
12h30		12h30		12h30	Visite de l'Exposition/Exhibition			12h30	Visite de l'Exposition/Exhibition		
14h00		14h00	Repas de Travail/Lunch	14h00	Repas de Travail/Lunch			14h00	Repas de Travail/Lunch		
	Montage des stands <i>Booths installation</i>		Séance Inaugurale <i>Opening Ceremony</i>		Conférences	Conférences	Affiches <i>Posters</i>		Conférences	Conférences	
		Installation exposants <i>Exhibitors installation</i>	16h15	Remise Prix COFREND <i>COFREND Awards</i>	15h40	Pause Café/Coffee Break			15h40	Pause Café/Coffee Break	
	Formalités d'inscription <i>Registration</i>		16h45	Pause Café/Coffee Break	16h20	Pause Café/Coffee Break			16h20	Pause Café/Coffee Break	
			17h35	Séance plénière <i>Plenary Session</i>	17h35	Conférences	Conférences	Affiches <i>Posters</i>	17h30	Séance de clôture/Final session Attribution Prix Festival Multimédia CND NDT Film Award Ceremony	
18h30		17h45	Inauguration Officielle Exposition / Official <i>Opening of the Exposition</i>	18h00	Visite de l'Exposition/Exhibition						
		19h00	Cocktail-Réception du Maire de REIMS Remise des Médailles de la ville de REIMS <i>The Mayor of REIMS' Cocktail Town Medals Awards Ceremony</i>	19h00	Deuxième foulée Cofrend <i>Second Cofrend run</i>						
				20h00	SOIRÉE DE GALA <i>GALA EVENING</i>						

## LUNDI 23 AVRIL 2001 / MONDAY, 23<sup>RD</sup> APRIL 2001

**8h00-12h30**

- Montage des Stands
- Installation des Exposants

**14h00-18h30**

- Installation des Exposants
- Formalités d'Inscription

- *Booths Installation*
- *Exhibitors Installation*
- *Exhibitors Installation*
- *Registration*

## MARDI 24 AVRIL 2001 / TUESDAY, 24<sup>TH</sup> APRIL 2001

### Matin

**8h00**

- Formalités d'Inscription
- Installation des Exposants

**10h00**

- Assemblée Générale COFREND

**12h15**

- Visite Commission Sécurité
- Remise des dossiers Exposants

### Morning

- *Registration*
- *Exhibitors Installation*
- *COFREND General Annual Meeting*
- *Security Committee Visit*
- *Exhibitors files Remittance*

### 12h30

### Repas de Travail/Lunch

### Après-Midi

**14h00**

#### SEANCE INAUGURALE

- Accueil par Alain LELUAN - Président COFREND
- Intervention du Maire de REIMS
- Remise du Prix COFREND
- Intervention du Ministre

### Afternoon

#### OFFICIAL OPENING

- *Welcoming by A. LELUAN - President of COFREND*
- *Speech by the Mayor of REIMS*
- *COFREND Awards*
- *Speech by the Minister*

### 16h15

### Pause Café/Coffee Break

**16h45**

Connaître les phénomènes de corrosion pour organiser les programmes d'END dans les centrales nucléaires. Cette conférence est proposée par J.P. BERGE, Président de la Fédération Européenne de Corrosion et J. SAMMAN, Délégué Technique - EDF - Groupe des laboratoires

*To be acquainted with Corrosion Phenomena to develop NDT programmes for nuclear power station, J.P. BERGE, President of European Federation of corrosion et J. SAMMAN, Délégué Technique - EDF - Groupe des laboratoires*

**17h15**

Approche technico-psychologique de la lutte contre la corrosion, Prof. J. GALLAND Ecole Centrale Paris-Vice-Président CEFRACOR

*Technical and psychological approach to the fight against corrosion, Prof. J. GALLAND Ecole Centrale Paris- CEFRACOR Vice Président*

**17h45**

Inauguration officielle de l'Exposition

*Official Opening of the Exhibition*

**18h30**

Clôture de l'Exposition

*Exhibition closing*

**19h00**

Cocktail-Réception du Maire de REIMS  
Remise des Médailles de la ville de REIMS

*The Mayor of REIMS' Cocktail  
Town Medals Awards Ceremony*