

*Groupe de Travail de Pyrotechnie*



ÉDITORIAL



**Chères et chers membres du GTPS,**

*Grâce au soutien conjugué de l'AFP et de ses sociétés membres, le GTPS a organisé EUROPYRO 2007, la journée technique « Sécurité des transports des produits explosifs » et l'IPASS 2007. Comme vous pourrez le lire dans les colonnes de cette Lettre d'Information, ces manifestations ont obtenu un franc succès.*

*Le véritable challenge que fut d'organiser ces trois événements sur moins de deux mois, doit être souligné. Le Conseil de Présidence du GTPS remercie les organisateurs, les sociétés et organismes membres qui ont collaboré à cette réussite par l'investissement de ressources humaines au travers des conférenciers et de la délégation d'auditeurs.*

*L'assemblée plénière du 29 novembre 2007 a entériné la feuille de route 2008 orientée vers le rayonnement du GTPS par une politique de recrutement de sociétés membres, de positionnement international par la traduction ou rédaction en anglais des travaux d'intérêt général des commissions. Ces actions sont indissociables de la mise en place d'un site internet GTPS avec notamment un domaine d'échanges dédié aux commissions de travail, l'accès en ligne aux publications, les liens avec les sociétés et organismes membres, etc. Le Conseil de Présidence du GTPS soumettra la maquette de ce site à l'assemblée plénière d'avril 2008.*

*Luc Brunet, mon prédécesseur au poste de Président du GTPS, a quitté NEXTER Munitions fin septembre 2007 pour prendre la Direction du Centre National des Risques Industriels. Ma fonction de vice président m'a conduit à prendre le relais pour EUROPYRO 2007. La transition a été précipitée mais avec l'aide de Luc, des représentants de l'AFP et des membres du Conseil de Présidence du GTPS la situation a été maîtrisée, qu'ils en soient remerciés. Il restait à compléter le Conseil de Présidence, c'est chose faite. NEXTER a désigné un représentant qui, à l'issue de l'assemblée plénière de novembre 2007, assure la vice présidence du GTPS. Il s'agit de Gérard Tanguy, Responsable d'Affaires Pyrotechnie de NEXTER Munitions depuis 2003, et dont le cursus est dédié à la pyrotechnie depuis vingt huit ans dont vingt trois passés chez Davey Bickford.*

*Enfin, je profite de cet éditorial de début d'année pour vous présenter mes meilleurs vœux de santé, bonheur et prospérité.*

*Denis DILHAN*

*Président du GTPS - CNES Toulouse*

la Lettre

CONTACTS

Vous souhaitez que nous fassions paraître votre question, vous avez des informations à nous communiquer : n'hésitez pas !

Rédacteur en chef: Cl. PRISSET

Directeur de la publication :  
Denis DILHAN  
Site: [www.afpyro.org](http://www.afpyro.org)

# COMPTE RENDU DE LA 85<sup>ème</sup> ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE DU GTPS

La 85<sup>ème</sup> Assemblée Plénière du GTPS s'est tenue le 29 novembre 2007 à la SNPE de Saint Médard en Jalles.

Deux nouveaux représentants au GTPS sont accueillis :

Monsieur Gérard TANGUY est le nouveau représentant de NEXTER munitions, en remplacement de Monsieur Luc BRUNET, il intègre le conseil de présidence en tant que vice président du GTPS.

Monsieur Sébastien VEYRY est le nouveau représentant de SNECMA, en remplacement de Monsieur Dino CRAPITZ.

Le président du GTPS, monsieur Denis Dilhan, du CNES Toulouse a d'abord présenté son rapport moral pour 2007 et rappelé les succès des dernières manifestations du GTPS :

- Europyro 2007 : plus de 200 participants, 80 communications, 18 pays représentés,
- Journée Technique « Sûreté transport des produits explosifs » : 80 participants.
- IPASS : 253 participants dont plus de 60% d'étrangers, 8 Sponsors, 18 stands.

Par contre il regrette l'absence de la 6<sup>ème</sup> version du dictionnaire qui aura 3 mois de retard.

Le Président présente ensuite les objectifs du Conseil de Présidence pour 2008 dont l'essentiel est de dynamiser et promouvoir le GTPS.

Pour cela il serait nécessaire d'obtenir une participation effective de toutes les sociétés aux commissions et d'élargir la base du GTPS au niveau national (sociétés membres) et international (coopérations). Plusieurs actions sont décidées.

## ACTION 1 : Dynamiser et promouvoir le GTPS.

- Comment :
  - Création d'une nouvelle plaquette GTPS, bilingue.
  - Traduction des publications d'intérêt général en anglais.
  - Amélioration du site [www.gtps.fr](http://www.gtps.fr). Pour cela un groupe de travail est créé, (Conseil de Présidence + J. Refouvelet + Y. Guelou), avec pour mission de proposer pour la prochaine AP un Cahier des Charges et les différentes offres associées (Coût initial et récurrent).
  - Téléchargement gratuit des publications en pdf.

## ACTION 2 : Réfléchir sur les futurs EUROPYRO

- Contenu
- Fréquence
- Tables rondes

## ACTION 3 : Préciser les relations GTPS/AFP

- Aujourd'hui deux représentants du GTPS font statutairement partie du Conseil d'Administration de l'AFP, ils doivent cependant être également membres de l'AFP pour être élus aux postes statutaires. Ils participent aux réunions du Bureau et du Conseil d'Administration. L'AFP retransmet systématiquement toutes les demandes reçues directement des commissions vers le Conseil de Présidence du GTPS pour approbation.

- Points à améliorer :
  - Les commissions doivent proposer les projets de JT au CP assez tôt pour conduire à une décision en AP qui permette la mise en place du budget correspondant par l'AFP dans des délais suffisants.
  - EUROPYRO : Le GTPS doit veiller à améliorer sa valorisation.
  - L'avis du GTPS sur les budgets alloués aux événements et publications doit être donné à l'AFP.

## ACTION 4 : Améliorer le fonctionnement des commissions

- Sélectionner et Justifier les thèmes des Commissions.
- Organiser les JT sur des thèmes autres que celui de la sécurité.
- Mettre à jour l'annuaire.
- Réunir les responsables des commissions pour aborder les difficultés et proposer des solutions.

## **BILAN DE L'ACTIVITE DES COMMISSIONS**

Le responsable des commissions Régis Beaugrand fait le point de l'avancement des travaux des commissions.

### **COMMISSION DESTRUCTION**

Prévision d'édition du livre blanc en 2008.

Organisation d'une JT sur le sujet fin 2008 ou début 2009.

### **COMMISSION DU DICTIONNAIRE**

Débat sur la pertinence de la sortie d'une 7<sup>ème</sup> édition alors que la 6<sup>ème</sup> édition n'est pas encore sortie.

La 7<sup>ème</sup> édition, devra être illustrée via des photos ou des schémas ce qui rend son édition lointaine.

L'idée de retarder la sortie de la 6<sup>ème</sup> édition pour attendre la 7<sup>ème</sup> n'est pas retenue du fait des engagements déjà pris sous forme de souscriptions.

Edition à sortir pour fin mars impérativement.

### **COMMISSION INFORMATION**

Nombreuses difficultés rencontrées pour éditer la lettre N° 9, les articles demandés aux commissions sont ou ont été difficiles à obtenir. Un article paraîtra sur Claude BRASSY, disparu récemment.

La lettre N° 10 relatera le bilan des diverses manifestations.

Remarque 1 :

Il faut remettre à jour la liste de diffusion. Action D. CASENAVE.

Remarque 2 :

J. REFOUVELET rappelle qu'il y a une présentation du GTPS traduite en ANGLAIS faite en 2000/2002, à revalider par le conseil de présidence.

Remarque 3 :

La commission demande plus de réactivité aux commissions pour la rédaction de leurs articles.

Compte tenu des problèmes rencontrés dans la collecte des articles et informations, la date d'édition des lettres doit être figée, une lettre par an éditée au mois de juin serait peut être suffisante.

### **COMMISSION FIABILITE**

Il y a lieu de clarifier le statut du statisticien sollicité par cette commission.

### **COMMISSION SECURITE**

Cette commission est toujours très productive, 6 JT sur 8 viennent de cette commission. Des groupes de travail sont en cours de constitution sur divers domaines touchant la sécurité. La commission Sécurité, voire le GTPS dans son ensemble, sera sollicitée sur le guide des bonnes pratiques en gestation au SFEPA (le draft sortira en juillet 2008). Le travail est axé sur les éléments techniques qui ont disparu de la réglementation (ex. : sur l'effet des merlons, transition combustion déflagration, ...).

De l'avis commun cette contribution doit dépasser le cadre de la seule commission Sécurité.

### **COMMISSION OPTO PYROTECHNIE**

Commission présente à EUROPYRO via un Poster.

R. Beaugrand relance la commission pour qu'elle précise ses objectifs.

### **MANIFESTATIONS DU GTPS**

Les comptes rendus de la journée technique 2007, d'EUROPYRO 2007 et de l'IPASS 2007 sont donnés dans cette lettre.

La décision de reconduire un IPASS en 2009, sera prise lors de l'assemblée plénière de juin 2008.

### **ADMISSION DE NOUVEAUX MEMBRES**

Pas de candidatures mais des sociétés comme TETHYS et d'autres devraient être démarchées.

### **86<sup>ème</sup> ASSEMBLEE PLENIERE**

Le 29 AVRIL 2008 chez NITROCHIMIE à Saint-Martin-de-Crau.

## PRÉSENTATION DES COMMISSIONS DU GTPS

### Objectifs des commissions :

Fidèle à ses statuts et à ses objectifs, le GTPS a créé les Commissions Techniques pour assurer l'élaboration et la diffusion de guides et référentiels techniques, la constitution d'un vocabulaire et de méthodes, communs à l'ensemble de la profession. Les commissions représentent donc la principale activité, quasiment la raison d'être du GTPS. Chaque Commission est chargée par l'Assemblée Plénière d'un sujet technique et les résultats de ces travaux restent disponibles pour l'ensemble de la profession.

### Organisation des commissions :

Chaque commission est formée d'experts issus des sociétés membres ou d'experts extérieurs co-optés avec l'accord du GTPS. Chaque société, membre du GTPS, se doit d'envoyer des experts dans ces commissions afin de participer aux travaux communs.

La Commission travaille selon le plan d'action qu'elle se définit. Elle rend compte régulièrement de ses travaux au Conseil de Présidence, à chaque Assemblée Plénière.

### Travaux de la commission :

Les travaux de la commission, destinés à l'ensemble de la profession sont diffusés sous formes de documents, recommandations, ouvrages complets (dictionnaires, synthèses, bibliographies), approuvés par le GTPS.

Suivant l'importance ou la pertinence d'un sujet la commission organise des Journées Techniques entre experts d'un domaine particulier (sécurité, fiabilité, décharges électrostatiques, ...).

### Contact :

**Responsable des commissions au sein Conseil de Présidence du GTPS**

**Régis BEAUGRAND**

CEA-DAM Le Ripault BP 16

37260 MONTS

Tél : 02 47 34 47 87

Courriel : beaugrand.gtps@free.fr

### COMMISSION « DICTIONNAIRE »

#### Mandat de la commission :

La commission Dictionnaire est chargée d'élaborer et d'émettre un dictionnaire des termes utilisés en pyrotechnie. Depuis sa 2<sup>ème</sup> édition ce dictionnaire est bilingue français et anglais et accompagné d'un glossaire quadrilingue français-anglais-espagnol-russe. La commission assure la mise à jour de cet outil de travail dont la 6<sup>ème</sup> édition est en cours de publication.

#### Organisation de la commission :

La commission travaille en 5 sous-commissions spécialisées chargées chacune d'un domaine technique.

Sous-commissions : A' (Détonique et physique des explosifs)

Sous-commissions : AC (Formulations explosives)

Sous-commissions : B (Propulsion, poudres, propergols)

Sous-commissions : D (Technologie et termes généraux)

Sous-commissions : S (Sécurité)

Les définitions établies par les sous-commissions sont approuvées en assemblée plénière. La principale difficulté est toujours d'obtenir les traductions anglaises des mots et des définitions, ainsi que les traductions espagnoles et russes de ces mots. Les sous-commissions se réunissent à un rythme régulier (environ 4 fois par an) en plus du travail personnel que chaque membre doit effectuer en dehors des réunions.

#### Travaux en cours :

La 6<sup>ème</sup> édition est en cours de publication. La commission commence à travailler sur la 7<sup>ème</sup> édition et réfléchit à améliorer l'efficacité de son organisation. Nous pensons, par exemple, mettre en place dès le début une sous commission dédiée aux illustrations, photos, dessins... à introduire dans cette future édition.

#### Contact :

**Christian MASSON (Président)**

ONERA - DEFA/MEN

Chemin de la Hunière

91761 Palaiseau Cedex

Téléphone : 01.69.93.60.58

Courriel : Christian.Masson@onera.fr

#### CLAUDE BRASSY

Notre camarade et ami Claude BRASSY, pilier de la commission Dictionnaire nous a quitté le 28 août 2007. Professeur de chimie aux Facultés de Sciences de Poitiers et de Jussieu Paris VII, chercheur au CNRS, au LCD-ENSMA/Futuroscope et au CEA, il avait rejoint le GTPS et la commission du dictionnaire voici une dizaine d'années. Lorsqu'il décida de prendre sa retraite de Professeur, il continua cependant à participer à nos travaux. Secrétaire de la sous-commission AC (Formulations explosives) qu'il animait avec Florence FEDOU et membre de la sous commission B (Propulsion, Poudres, Propergols), il était un participant assidu et ses absences étaient rares, quelles que soient les lieux où se tenaient les réunions. Il avait redessiné et rajouté nombres de molécules chimiques dans la 5<sup>ème</sup> édition du dictionnaire. C'est donc, en plus d'un ami, un collaborateur très précieux qui nous a quitté à la veille de la parution de la nouvelle édition.

Christian MASSON Président de la commission du Dictionnaire de Pyrotechnie.

## COMMISSION « SÉCURITÉ »

### **Mandat de la commission :**

La commission Sécurité a pour mandat de faciliter la mise en œuvre de la sécurité pyrotechnique aux sein des sociétés du GTPS par la compréhension des textes réglementaire, la recherche des méthodes de travail communes et reconnues par les diverses administrations, l'édition de documents de synthèse à l'usage des responsables de Sécurité. De plus la commission organise des Journées Techniques, forums d'échanges et de discussion sur des thèmes spécifiques de la sécurité pyrotechnique.

### **Organisation :**

La commission comprend une vingtaine de membres représentant la plupart des membres du GTPS et un représentant de l'IPE, dont l'expertise reconnue valorise ses travaux. Des sous-commissions sont chargées de sujets spécifiques : les équipements de protection individuelle, les accessoires de sécurité au poste de travail, suivi de la réglementation transport, l'analyse des risques...

### **Réalisation :**

La commission a déjà publié plusieurs guides, remis à jour en fonction de l'évolution de la réglementation. Elle propose un CD-ROM de formation, outil interactif et convivial qui facilite l'acquisition et le maintien des connaissances en matière de sécurité.

Elle a organisé 6 Journées Techniques depuis 1998 :

1998 : méthodologie de la sécurité des personnes et des biens en pyrotechnie.

2000 : rayonnement électromagnétique et sécurité pyrotechnique.

2002 : les faibles charges explosives et la sécurité pyrotechnique.

2004 : Méthodologie et contrôle de la formation, habilitation et sécurité pyrotechnique.

2006 : Sécurité pyrotechnique : évolution de la réglementation et mise en œuvre des nouveaux textes.

2007 : Sûreté transport pyrotechnique

Les Comptes-rendus de ces journées sont disponibles sous forme de textes ou de CD-ROM.

### **Travaux en cours :**

- mise à jour du guide de rédaction des études de sécurité,
- suivi de la rédaction du guide des bonnes pratiques de sécurité pyrotechnique,

### **Contacts**

**Jean CHAMPANET**

LACROIX

Route de Gaudiès

09270 Mazerès

Tel : 05 61 67 79 56

Courriel : Jean.champannet@etienne-lacroix.com

## COMMISSION « DESTRUCTION »

### **Objet de la commission :**

Tout établissement pyrotechnique est amené à traiter de façon plus ou moins intensive les déchets pyrotechniques issus de ses processus normaux d'étude, de production, d'expérimentation, ou de retrait de service des produits. Le GTPS a mandaté un groupe de travail afin d'établir un état de l'art sur ce thème.

Ces travaux déboucheront sur un Livre Blanc qui fera état des aspects réglementaires et techniques régissant cette activité.

Ce livre blanc donnera ainsi une vue d'ensemble du problème en mettant en exergue les difficultés rencontrées dans l'application de ce processus propre à la pyrotechnie et en ouvrant des perspectives de solutions issues du savoir-faire de nos entreprises.

### **Organisation de la commission :**

Les principaux acteurs industriels et étatiques y sont représentés. Actuellement, la commission comprend une quinzaine de membres intéressés au domaine et regroupant les sociétés : DASSAULT Aviation, Davey-Bickford, MBDA, LACROIX, SNECMA Propulsion Solide, THALES, EPC, NITROCHIMIE, ainsi que nombre de représentants des services étatiques tels que l'IPE, le CAEPE, l'ETBS, l'ONERA ou le Ministère du Travail.

### **Travaux de la commission :**

Un projet du Livre Blanc a été établi. Le document est au stade de la relecture et devrait être disponible courant 2008. L'achèvement de ces travaux marquera la fin de la commission actuelle. Les travaux réalisés devront ensuite être périodiquement réactualisés dans le cadre de travaux d'autres commissions ad hoc.

### **Contacts :**

<b>Daniel CASENAVE (Président de la commission)</b> Groupe LACROIX Route de GAUDIÈS 09270 – MAZERÈS Tél. : 05 61 67 79 75 – Port : 06 03 81 38 64 e-mail : daniel.casenave@etienne-lacroix.com	<b>Bruno DOSSO (secrétaire de la commission)</b> ONERA Chemin de la Hunière 91 761 PALAISEAU tél. : 01 69 93 60 58 e-mail : Bruno.Dosso@onera.fr
---	---

## **COMMISSION « FIABILITÉ » GTPS**

### **Mandat de la commission :**

La commission « Fiabilité » du GTPS a pour mandat d'étudier des méthodes applicables aux dispositifs pyrotechniques pour permettre aux utilisateurs d'en évaluer la fiabilité.

### **Organisation de la commission :**

Actuellement, la commission « Fiabilité » comprend 15 membres spécialistes de fiabilité dans leurs sociétés (CEA, PROTAC, LIVBAG, SNECMA Propulsion Solide, CNES, NEXTER, PyroAlliance, Davey-Bickford, ASTRIUM Space Transportation, DASSAULT Aviation et SNPE Matériaux Energétiques).

### **Travaux de la commission :**

Grâce au partage des compétences individuelles, la commission « Fiabilité » a édité des documents GTPS, qui constituent des guides d'emploi de ces méthodes ; A ce jour, les documents suivants ont été publiés, et sont disponibles à la vente :

GTPS N 6 (*) (1993)	Recommandation pour obtenir et assurer la fiabilité des produits pyrotechniques en conception
GTPS N 11A (1999)	Méthodes statistiques : Méthode des Probits
GTPS N 11B (2002)	Méthodes statistiques : Méthode One-Shot
GTPS N 11C (1998)	Méthodes statistiques : Méthode de Bruceton
GTPS N 11F (1993)	Méthodes statistiques : Essais durcis

**(\*) NOTA :** Cette recommandation a depuis été intégrée dans les documents GTPS N 11A, 11B et 11C.

En 2003, avec le concours de la société Davey-Bickford, la commission « Fiabilité » a pu réaliser en condition réelle des essais d'application des trois méthodes GTPS N 11A, 11B et 11C : Le compte-rendu de ces essais, ainsi qu'une analyse comparative des résultats obtenus avec ces 3 méthodes, a fait l'objet d'une publication de la commission au congrès EUROPYRO 2003. Une étude plus approfondie (portant sur le tir de 1200 inflammateurs électro-pyrotechniques) a été réalisée par le CNES entre 2004 et 2006, dans le cadre des projets PAQTE (les rapports de synthèse, qui ont fait l'objet d'une présentation à la commission Fiabilité, sont à demander au CNES d'Evry).

Actuellement, le document GTPS N 11F fait l'objet d'une refonte par la commission, en y intégrant les axes de travaux suivants :

- Intégration de la recommandation GTPS N° 6 (comme pour les documents N 11A, B et C).
- Précisions apportées aux conditions d'emploi de la méthode.
- Utilisation optionnelle des plans d'expérience dans l'évaluation du coefficient de variation (Cv) du paramètre prépondérant (celui qui est durci).
- Prise en compte des échecs dans le calcul de la fiabilité (permet de « sauver » un plan d'essais durcis raté).
- Construction didactique d'une feuille de calcul sous le tableur EXCEL.

**L'objectif de la commission est de sortir cette remise à jour d'ici un an.**

### **Contact :**

**Michel Paradis (Président de la commission « Fiabilité »)**

Société SME (SNPE Matériaux Energétiques)

SME Environnement - DMP/CSMP

Avenue Gay Lussac

33167 - St MEDARD EN JALLES

Téléphone : 05.56.70.51.22 – Fax : 05.56.70.50.91

e-mail : m.paradis@snpe.com

## **COMMISSION « OPTOPYRO » GTPS**

### **Objet de la commission :**

La commission « Opto-Pyrotechnie » du GTPS a pour mandat de constituer un état de l'art de la technologie opto-pyrotechnie par collation de littérature disponible sur ce sujet. Cet état de l'art fait notamment référence à des applications et à la situation de documents à caractère normatif existants. Il doit également faire ressortir les forces et les faiblesses de l'opto-pyrotechnie et l'identification de perspectives qui lui sont offertes.

### **Organisation de la commission :**

Les principaux acteurs industriels y sont représentés. Actuellement, la commission « Opto-Pyrotechnie » comprend 12 membres spécialistes dans les domaines de l'initiation, la détonique, la pyrotechnie et issus des sociétés : ASTRIUM Space Transportation, AUTOLIV LIVBAG, CEA/DAM, CNES, DASSAULT Aviation, Davey-Bickford, MBDA, NEXTER, PROTAC, PyroAlliance SNPE, SNECMA Propulsion Solide, TDA.

### **Travaux de la commission :**

Un travail de synthèse exhaustif a été réalisé par des sous-commissions qui ont balayé les thèmes suivants : avantages ; glossaire ; environnements, spécifications et règles de sécurité ; inflammateur ; détonateur ; composants de la chaîne optique ; limites actuelles, perspectives.

La commission a présenté un poster sur ses activités au congrès IPASS 2005, un poster au congrès EUROPYRO 2007 et une lecture à l'IPASS 2007.

### **Contacts :**

<b>Alain Marchand (Président de la commission)</b> TDA ARMEMENTS SAS Route d'Ardon - 45240 – La Ferté Saint Aubin Tél. : 02 38 51 65 99 – Fax : 02 38 51 65 84 e-mail : alain.marchand@tda.thalesgroup.com	<b>Franck Delmaire-Sizes (secrétaire de la commission)</b> CEA/DAM/LR 37260 – Monts Tél. : 02 47 34 56 67 – Fax : 02 47 34 51 32 e-mail : franck.delmaire-sizes@cea.fr
--	--

## **COMMISSION « INFORMATION »**

### **Mandat de la Commission Information :**

La Commission Information a pour mandat de définir et de réaliser les outils de communication internes et externes du GTPS : lettre du GTPS, site web, plaquettes et textes de présentation du GTPS.

### **Organisation de la commission :**

La commission comprend actuellement 6 membres (TDA, CNES, AUTOLIV, EADS, CEA + un retraité chargé du secrétariat). Elle se réunit en moyenne 1 fois par trimestre et prépare ses travaux par courriel.

### **Travaux de la commission :**

La commission travaille sur deux outils principaux :

La lettre du GTPS, organe de communication, à vocation principale interne. Cette publication que la commission essaie de maintenir au rythme biennuel, comprend une partie sur la vie du GTPS (éditorial du Président, compte-rendu des Assemblées Plénières et des commissions, agenda, informations générales sur les Sociétés du GTPS, compte-rendu des manifestations du GTPS, etc.) et une partie technique qui présente un sujet particulier du domaine de la Pyrotechnie.

Le site GTPS, à double vocation interne et externe qui présente le GTPS et ses actualités (manifestations, documents publiés, etc.), permet les contacts en ligne (inscription, achats, etc.) et se propose de se doter d'un espace privatif de travail réservé aux commissions.

La refonte de ce site est le grand chantier de la commission pour les prochains mois, avec pour objectif un site rénové pour Septembre 2008.

La commission Information ne peut remplir son mandat qu'avec le soutien actif des membres du GTPS qui lui fournissent les éléments nécessaires à ces travaux (informations, articles, documents et... remarques et critiques constructives).

### **Contacts :**

**Secrétariat : Joseph Refouvelet**

Courriel : joseph.refouvelet@afpyro.org

Téléphone : 05 62 45 27 66

## **EUROPYRO 2007**

Le 9<sup>ème</sup> Congrès du GTPS, Europyro 2007, qui bénéficiait du label 34<sup>ème</sup> International Pyrotechnic Seminar de l'International Pyrotechnic Society, s'est tenu du 8 au 11 Octobre 2007 à Beaune en Bourgogne.

Organisé avec l'efficacité habituelle par l'AFP, ce Congrès regroupait plus de 200 participants représentant 18 pays (USA, Russie, Corée, Japon, Australie, Afrique du Sud, etc).

Le colloque, qui reprenait une partie des thèmes des congrès HDP du CEA, était organisé autour de deux sessions parallèles et couvrant 66 présentations plus une session poster de communications. Toutes les présentations, orales et posters, sont publiées dans les actes du congrès sur document et CD-ROM et disponibles auprès du service Diffusion de l'AFP.

Une session était dédiée aux aspects théoriques en particulier tout ce qui touche à la détonique ; la seconde plus généraliste (sécurité, vieillissement, développement de composants, nouvelles technologies, etc.).

Un compte rendu scientifique détaillé sera publié dans la lettre GTPS n°10.

Europyro 2007 a été l'occasion de décerner les prix Paul-Vieille et Pierre-Yves-Hervé, attribués par le Comité Paul-Vieille.

Le prix Paul-Vieille 2007, qui récompense un pyrotechnicien reconnu pour sa contribution à notre science, a été attribué à Robert Belmas du CEA Le Ripault pour ses travaux sur le comportement thermomécanique des explosifs et sur les outils prédictifs utilisables dans les études de sécurité pyrotechniques. Né le 20 février 1950, ingénieur INSA en 1973 et titulaire d'un doctorat de 3<sup>ème</sup> cycle au centre de Physique atomique de Toulouse en 1975, Robert Belmas a fait toute sa carrière au CEA-DAM et est actuellement Directeur de Recherche au CEA Centre d'Etude du Ripault et travaille sur la physique réactive des explosifs et et la sécurité pyrotechnique.

Le Prix Pierre-Yves-Hervé, qui distingue un jeune pyrotechnicien, a été décerné à Olivier Le Metayer, Maître de Conférences à l'Université de Provence, chercheur à l'IUSTI et membre de l'Equipe-Projet SMASH à l'INRIA pour ses travaux sur la modélisation et la résolution numérique de la dynamique de fronts dans des milieux multiphasiques réactifs.

De telles ondes sont présentes partout dans la nature et dans l'industrie :

- Ondes d'évaporation explosives apparaissant dans des liquides fortement "surchauffés",
- Fronts de détonation dans des milieux chimiquement réactifs,
- Fronts d'ablation laser dans les systèmes nucléaires à confinement inertiel...

Ces travaux sont utilisés dans de nombreuses applications au sein de la DGA, du CEA, dans l'aviation civile (AIRBUS) et dans les domaines de la lutte anti-terroriste et vulnérabilité des territoires.



Le deuxième symposium international dédié aux applications de la pyrotechnie à la sécurité automobile, IPASS 2007, s'est déroulé à Bordeaux les 27 et 28 Novembre derniers et a remporté un grand succès !

Cette deuxième édition a réuni 253 participants du monde entier, chiffre en hausse de 20% par rapport à 2005, ce qui démontre un réel intérêt de la profession pour la manifestation. L'audience était composée pour 36% de représentants français, 26% d'Allemands, 9% de Tchèques, 8% de Japonais, et 8% d'Américains. Les 13 autres pourcents provenaient 8 pays différents.

Nous avons eu le plaisir d'accueillir des représentants de grands constructeurs automobiles Ford, Jaguar, PSA Peugeot-Citroën, Renault, Toyota, Volkswagen et Volvo. Le nombre de sponsors de la manifestation était également en hausse de 60% par rapport à 2005 : Autoliv, Davey Bickford, Hirtenberger, Indet Safety Systems, Takata, TRW Automotive, SNPE Matériaux Energétiques et Zodiac ont soutenu financièrement IPASS 2007. Le Conseil Général d'Aquitaine, la Communauté Urbaine de Bordeaux et la Région Aquitaine ont également apporté leur soutien à cette manifestation.



La partie exposition accueillait 18 stands de sociétés : ACS, Association Française de Pyrotechnie / GTPS, AOIP, Autoliv, Chemetall, Davey Bickford, Electrovac Curamik, Hirtenberger, Indet Safety Systems, iSi Automotive, Mikron, Schott Electronic Packaging, SDI Molan, SEVA Technologies, Takata, TRW Automotive, SNPE Matériaux Energétiques et Zodiac.

Les 26 communications et 6 posters présentés étaient répartis en sessions qui abordaient les thèmes suivants : Besoins des constructeurs automobiles, Conception des systèmes de sécurité, Substances génératrices de gaz, Vieillesse et évaluation des cycles de vie, Fusibles thermiques et auto-allumage, Systèmes d'allumage, Calculs et simulations et Nouvelles technologies.

Le Comité Scientifique et le Comité d'Organisation ont décidé d'attribuer un prix spécial pour l'ensemble de sa carrière, à M. Karl Friedrich Zieghan, qui fût, jusqu'à l'année dernière l'organisateur et le Président des Congrès Airbag 2000+ du Fraunhofer ICT de Karlsruhe et qui a apporté son soutien au lancement d'IPASS dès le départ.

Deux autres prix IPASS ont été décernés. Ces prix portent le nom de notre ancien Président : ce sont les « Christian Perotto Award » qui viendront maintenant distinguer des auteurs, lors du symposium IPASS, pour leur contribution remarquable à la pyrotechnie et à son utilisation dans le domaine de la sécurité automobile.

Cette année, ces awards ont été décernés à M. Manfred Pock de la société Hirtenberger pour sa présentation sur les allumeurs HPP, et à M. Marc Comet de l'Institut franco allemand de Saint Louis pour son article intitulé « Energetic nanocompositions for automotive safety devices ».

SNPE Matériaux Energétiques avait organisé une visite de son établissement de St Médard en Jalles, qui a suscité un intérêt marqué pour les participants, comme ce fût le cas en 2005. La démonstration de brûlage d'une quantité importante de propegol a notamment marqué les esprits, surtout pour les personnes présentes qui n'étaient pas familières avec les matériaux énergétiques.

En conclusion, cette édition 2007 d'IPASS a confirmé l'intérêt marqué de la profession pour cette manifestation. Les retours des participants sont très positifs et rendez-vous est pris pour IPASS 2009, avec déjà 5 réservations de stands. Il reste donc maintenant à déterminer l'équipe d'organisation et à choisir les date et lieu de la prochaine édition !

Je tiens à remercier tous ceux qui, par leur participation, ont contribué au succès de l'édition IPASS 2007 et souhaitons bonne chance à IPASS 2009 !

Jean-François Coratte  
Président du Comité d'Organisation IPASS 2007



## JT GTPS SUR LA « SÛRETÉ DES TRANSPORTS PYROTECHNIQUES »

Cette 8<sup>ème</sup> Journée Technique du GTPS qui s'est tenue le 25 Octobre 2007 au Centre Condorcet à PESSAC, constituait la 6<sup>ème</sup> organisée à l'initiative de la Commission Sécurité-Transport du GTPS.

Ces Journées Techniques, unanimement appréciées par la profession, constituent une partie essentielle des services que le GTPS se doit de fournir à ses membres et à la Pyrotechnie.

Son organisation était soutenue par l'AFP, avec la collaboration du SFEPA et la participation du Ministère de l'Intérieur et de la Mission pour le Transport des Matières Dangereuses au sein du MEDAD.

Respectivement M. Davous, adjoint au Directeur de la Sécurité Publique et des Affaires Juridiques et M. Pfauvadel, adjoint au président de la MTMD, ont honoré cette nouvelle JT GTPS de leur présence et ont exposé les textes de référence et leurs évolutions.

Elle a réuni près de 80 participants, experts ou intéressés par la problématique de la Sûreté lors du transport des produits explosifs.

Les exposés ont porté sur les principaux textes réglementaires (décret 81-972 et chapitre 1.10 de l'ADR) et leurs problèmes d'application illustrés par des cas concrets.

Présentations, débats et discussions semblent avoir répondu aux attentes des participants.

Cette journée donne lieu à la diffusion d'un CD-ROM qui regroupe les exposés présentés et les textes de référence.

L'exploitation des « Fiches d'Evaluation » retournées par les participants met en évidence leur grande satisfaction quant à la pertinence des sujets traités, la qualité des présentations et des discussions. L'appréciation globale de ce type de JT est toujours unanime.

Quant aux prochains sujets, les participants souhaiteraient voir traiter en priorité :

1 - le Guide des bonnes pratiques (41/60) et la Destruction des produits pyrotechniques (32/60) arrivent nettement en tête des demandes.

2 - viennent ensuite la Sûreté des Installations et les Réglementations internationales en sécurité pyrotechnique.

3 - la Directive Articles Pyrotechniques et la Dépollution sont ensuite cités avant des demandes ponctuelles telles que traçabilité et marquage explosifs, REX accidents travail et transport, vieillissement artificiels et compositions, effet foudre, application des plans d'urgence, toxicité des objets et matières explosives...

Une nouvelle fois présentateurs et participants doivent être remerciés pour leur participation active qui fait la richesse et la renommée de ces Journées Techniques du GTPS !

H Miermont  
AFP

## A VOS AGENDAS

### - 86<sup>ème</sup> Assemblée Plénière du GTPS,

La 86<sup>ème</sup> Assemblée Plénière du GTPS se tiendra le 29 Avril 2008 chez NITROCHIMIE à Saint-Martin-de-Crau.

### - Colloque Chimie et Pyrotechnie

Dans le cadre des journées thématiques organisées par la Fondation de la Maison de la Chimie, un colloque "Chimie & Pyrotechnie" sera organisé en 2009 à Paris dans les locaux de la Maison de la Chimie.

L'objectif retenu pour cette deuxième édition est d'illustrer les apports indispensables de la Chimie dans les applications et les nouveaux développements de la pyrotechnie. La première édition de cette manifestation organisée en 2002 "Chimie et Propulsion" avait connu un très grand succès avec la participation de plus de 400 personnes représentant de nombreux domaines (Universités, Écoles d'ingénieurs, Industrie, Associations professionnelles, ...).

Ce colloque sera soutenu par le GTPS et l'AFP.

### - Airbag 2000

Le classique congrès Airbag 2000 sur la sécurité automobile se tiendra les 1 et 2 décembre 2008 à Karlsruhe (Allemagne).

Ce congrès, plus généraliste, se tient en années paires en alternance avec l'IPASS du GTPS.

### - Opto-pyrotechnie

Le CNES fait part de la tenue dans le courant du dernier trimestre 2008 d'un atelier sur l'opto-pyrotechnie organisé par le CNES et l'ESA avec le concours des industriels concernés. Des informations complémentaires seront apportées dans la prochaine lettre du GTPS.

## ***SECOND ANNOUNCEMENT AND CALL FOR PAPERS***

18<sup>th</sup> International Shock Interaction Symposium  
ISIS 18

National Institute of Applied Sciences (INSA of Rouen), Normandy, France  
15 - 18 July 2008

The 18<sup>th</sup> International Shock Interaction Symposium is jointly organized by the University of Rouen and the National Institute of Applied Sciences (INSA of Rouen) and will take place at CORIA CNRS UMR 6614, Rouen (Normandy), France, from 15-18 July 2008.

Detailed information is available on the following website :  
<http://isis18.coria.fr>

### **DEADLINES**

- \* Abstract submission : 01 March 2008
- \* Notification to authors : 01 April 2008
- \* Registration : From 01 April to 23 May 2008
- \* Symposium : 15-18 July 2008

### **CONTACT INFORMATION**

ISIS18 - [isis18@coria.fr](mailto:isis18@coria.fr)

CNRS UMR 6614 - CORIA  
Site Universitaire du Madrillet  
BP 12  
76801 Saint Etienne du Rouvray, France  
Phone : (+33) 232 953 600 / Fax : (+33) 232 910 485  
<http://isis18.coria.fr>