



INGENIEURS
ET SCIENTIFIQUES
DE FRANCE



UNION REGIONALE LANGUEDOC-ROUSSILLON

URIS-LR

Novembre 2013

Le Bulletin

51

Bulletin d'information et de liaison des adhérents et des amis de l'URIS-LR

SOMMAIRE

Question à J-Y Soulier	p.2
Prix URIS	p.3
Journée de l'ingénieur	p.4
Assemblée générale	p.5
Conférences	p.7
Journée Nationale ingénieur	p.12
Sciences et technique	p.13
Escapade en Birmanie	p.14

COTISATIONS

Nous attirons l'attention de nos membres et groupements associés sur la cotisation 2014. Rappelons qu'elle est de 48€ pour les membres individuels diplômés. Nous vous rappelons également qu'elle donne droit à une réduction d'impôts de 66 %.

PERMANENCES

Assistance administrative : Alexandra LAFITTE

Mardi, jeudi, vendredi de 10h à 12h

Lundi, mardi, jeudi de 14h à 16h.

Université Montpellier 2

Place Eugène Bataillon - CC 425

34095 Montpellier Cedex

Tél. 04 67 14 31 03

Fax 04 67 14 45 00

Email : uris-lr@univ-montp2.fr

www.uris-lr.org

ISSN n° 1250-8120

Directeur de la publication :

Jean - Paul GIRARDOT

Responsable du comité de rédaction :

Jean - Victor ZANCHETTA

BILLET

Notre ami et past-président, *Claude Drogue*, pour des raisons personnelles, n'a pas pu terminer son mandat, et m'a prématurément passé le relais. A vrai dire, compte tenu de mon activité professionnelle et de mes autres engagements associatifs, je n'étais pas préparé à cette échéance.

Malgré ce, grâce à l'assistance et aux conseils prodigués par l'ensemble des membres du Conseil d'Administration et du Bureau de notre association, nous restons une équipe dynamique et compétente.

Dans un premier temps, nous nous engageons à pérenniser toutes les activités traditionnelles et récurrentes de notre association, à savoir : le présent Bulletin, le Magazine, le Prix URIS-UM2-CODIGE, les visites techniques, les conférences, les interventions dans les lycées etc..

Nous devons mener à bien ces actions avec succès, car le respect de l'engagement pris, fait partie des valeurs des ingénieurs et scientifiques. N'oublions pas une autre de nos valeurs, à savoir, la volonté d'innover et de créer.

Alors, tous ensembles, les anciens et les nouveaux membres, nous devons promouvoir de nouvelles manifestations. Soyons fiers de nos acquis, et faisons le savoir à notre société, qui est de plus en plus, à la recherche de sens dans sa vie.

Bonne lecture à toutes et tous, et à bientôt.

Jean-Paul Girardot

Président par intérim de l'URIS-LR

Questions à Jean-Yvon Soulier, vice-président IESF, président du BCR.

La procédure de remplacement du CNISF par IESF arrive à son terme, quelles sont les conséquences pour les URIS ?

Les nouveaux statuts d'Ingénieurs et Scientifiques de France viennent d'entrer dans la phase d'approbation définitive. Très bientôt donc, IESF sera officiellement une fédération d'associations, sans personnes physiques adhérant directement.

Les URIS, comme la nôtre, elles mêmes associations loi de 1901, devront évoluer et revoir leurs propres statuts qui font référence au CNISF et à certaines de ses structures internes qui n'existeront plus.

Le rôle, les activités des URIS « new look » vont elles changer ?

Le fonctionnement, les attributions, les choix d'activités restent, bien sûr, du domaine de décision de chaque URIS. Elles doivent, évidemment, respecter la déontologie qui découle de leur appartenance à IESF.

Elles ont pour vocation de représenter celui-ci dans leur région et ce dans le cadre d'une convention de coopération et de délégation.

Dans un souci de cohérence et d'efficacité dans la communication, il est demandé que l'on emploie la dénomination IESF *ma région* (IESF LR pour nous ou IESF Languedoc Roussillon).

Quelles sont les incidences pour nos membres individuels actuels qui devenaient adhérents au CNISF en prenant leur adhésion à l'URIS-LR ?

Il n'y a rien de changé. En devenant membre actif de l'URIS, ils rentrent dans la

communauté des IESF.

Le régime de déduction fiscale de la cotisation n'est pas impacté par ces changements.

En dehors de la convention liant IESF et les unions régionales, comment cela fonctionne ?

Jusqu'à présent, le CNISF et les URIS avaient deux occasions de rencontre et d'échanges annuels : le congrès de printemps, à Paris, et celui d'automne, en région.

La coordination d'ensemble, l'animation du réseau des URIS, étaient assurées par le Bureau du Comité des Régions (BCR) ou siègent les délégués inter régionaux, leurs points de contact privilégiés.

Dans les nouvelles structures, elles sont regroupées au sein de l' « *assemblée des régions* ».

Celle-ci se réunit au printemps, elle élit un Président et un bureau, dénommé « *IESF Régions* ».

Cette assemblée entérine les règles communes à l'ensemble des unions régionales. En particulier, elle décide la tenue du congrès d'automne en région (son maintien a été souhaité quasiment à l'unanimité par les URIS). IESF Régions regroupe les délégués inter régionaux, au nombre de 5, en incorporant l'Île de France.

Les unions régionales auront des administrateurs élus au CA d'IESF ainsi qu'un représentant au bureau exécutif, en principe le Président d'IESF Régions.

Au-delà de ces explications et du formalisme, c'est l'implication de chacun de nos membres, l'esprit de solidarité et de coopération qui feront que la communauté des ingénieurs et des scientifiques, sera efficacement animée et représentée, donc mieux reconnue.

Prix URIS-UM2-CODIGE 2013

Vendredi 4 Octobre, trois jeunes étudiants fraîchement diplômés, étaient lauréats d'un prix récompensant les valeurs d'un rapport de stage en entreprise d'une durée de 6 mois, au moins, en fin d'études. Un jury d'ingénieurs et de scientifiques s'est appuyé sur les résultats obtenus au bénéfice de l'entreprise, tout en appréciant l'implication de l'étudiant, sa compétence, sa motivation, son sens de l'innovation et de la créativité et l'excellence de sa formation.

Les Ingénieurs et Scientifiques de France

(IESF) – Union Régionale Languedoc-Roussillon (URIS-LR), organisent ce Prix depuis 1986 et participent ainsi à une triple valorisation pour l'entreprise d'accueil, pour le futur ingénieur et pour son établissement de formation. L'URIS-LR reçoit l'aide de partenaires fidèles : l'Université Montpellier 2 et le Collegium des Instituts et Grandes Ecoles du LR. Des soutiens occasionnels ont également lieu: CCI de Montpellier, sociétés d'assurances, banques...
Quels sont les objectifs en commun ?
Rapprocher entreprises et organismes de

formations pour contribuer à l'insertion professionnelle de jeunes diplômés et à leur recrutement, en particulier par des entreprises régionales.

Cette démarche demeure trop confidentielle. En effet, les collectivités et les organisations professionnelles, pourraient être partenaires afin d'intéresser les entreprises et de valoriser les compétences des jeunes gens formés en Languedoc-Roussillon..

Voici les sujets abordés durant leur stage par les lauréats 2012-13.



Floriane Pascual, multi-diplômée (Ecole des Mines d'Alès, Sup de Co et études de Management au Canada), a développé "l'étude et l'amélioration du geste et de l'ergonomie des postes de travail" au sein de ELIS-SA; l'ergonomie

réunit le bien-être humain et la performance du système. De plus, elle a conçu une vidéo de formation pour les opérateurs. Le 1er Prix lui a été décerné.



Julien Brunello (Master 2-EEA à l'université Montpellier 2), a réalisé "un système d'alimentation électronique pour les calculateurs aéronautiques" chez SAFRAN-SAGEM. Ce rapport, très expérimental, est fort utile et précis pour l'entreprise.

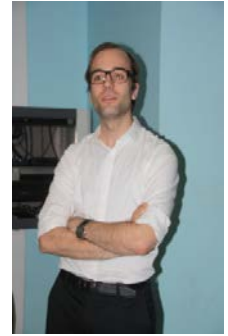
Il a montré le très fort souci d'innovation et de créativité de ce jeune. Un brevet est en cours de dépôt, ce qui est remarquable. Il prépare actuellement un doctorat. Il a obtenu le 2ème

Journée de l'Ingénieur et du Scientifique

Elle s'est déroulée le vendredi 21 juin 2013 au CEA de Marcoule à Bagnols-sur-Cèze, sur proposition et avec l'appui de Jean Blachère que nous remercions bien vivement. En début de matinée, la trentaine de participants se sont retrouvés au

prix.

Loïc Vauvrecy s'est formé à l'IMERIR (Perpignan) et a "mis en place une plateforme de supervision de différents calculateurs informatiques" pour Louis DREYFUS Armateurs.



Un Prix Spécial a récompensé son parcours en alternance (apprentissage) et la qualité de son rapport de stage qui l'a conduit à devenir auto-entrepreneur.

Tous les rapports présentés étaient de très grande qualité et difficiles à départager, d'où la remise d'un prix spécial inédit dans les attributions habituelles.



(De D à G) Le professeur S.Pravossoudovitch, directeur de Polytech-UM2, représentant le président de l'université empêché, le professeur P. Dumy, directeur de l'ENS Chimie-Montpellier et président de la CODIGE, C.Souche vice-président de l'URIS-LR, et G. Chassagne, se sont exprimés et ont eu le plaisir de féliciter les trois lauréats et de les récompenser (diplômes accompagnés respectivement de 1500,1000 et 500 euros)

Guy Chassagne

Visiatome du Centre, pour un café d'accueil offert par le CEA, suivi d'un court exposé sur les activités et les missions du Centre de Marcoule, par le représentant de Christian Bonnet, Directeur. En résumé nous pouvons retenir que « Le CEA Marcoule est l'un des 10 centres de recherche du Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives. Créé en 1955, il est au cœur des

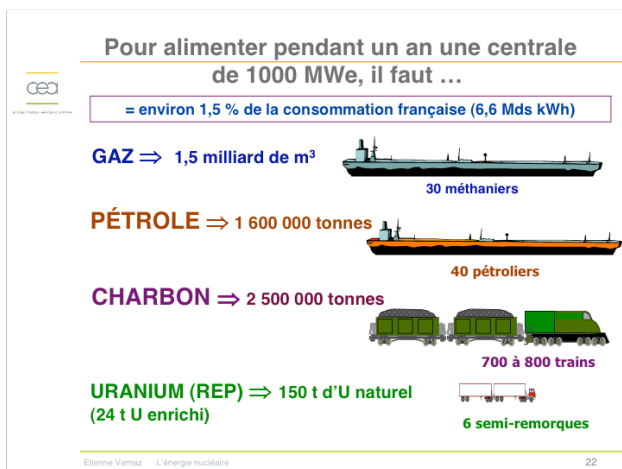
enjeux énergétiques du XXI^e siècle : durabilité des ressources, indépendance nationale et préservation de l'environnement. Il constitue un centre de référence à la fois dans la gestion de ses anciennes installations et dans la préparation du nucléaire du futur. Ses recherches préparent le cycle du combustible (recyclage des matières, minimisation et gestion des déchets ultimes) des réacteurs nucléaires du futur. Le centre regroupe les sites de Marcoule et de Pierrelatte ».



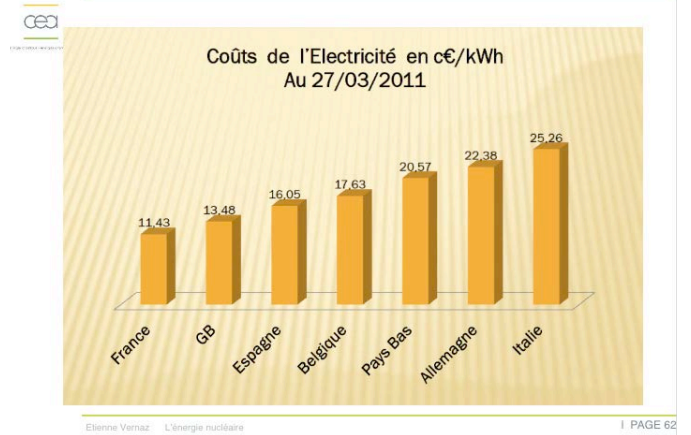
Le bâtiment du Visiatome de Marcoule (Cliché CEA)

La conférence qui a suivi, prononcée par Etienne Vernaz, Directeur de Recherche au CEA-Marcoule, avait pour titre « **L'énergie nucléaire : quels atouts et quels dangers pour la France** »

Sujet d'actualité, très sensible, qui a captivé l'assistance par la qualité et la clarté de l'exposé du conférencier. A titre d'illustration voici deux planches, très intéressantes, extraites du diaporama présenté par Etienne Vernaz.



Effet du nucléaire sur le prix de l'électricité



Après un déjeuner d'excellente qualité, pris au restaurant du CEA, les participants ont été invités à visiter, en trois groupes, différentes installations du Centre dont notamment : le réacteur Phénix en démantèlement, les installations de vitrification, le laboratoire de recherche sur les radionucléides, l'irradiateur GAMATEC, etc. Commentées par les ingénieurs responsables des divers services ou laboratoires visités, cette découverte des activités du centre fut très instructive et enrichissante de l'avis de tous.

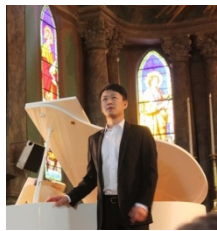
En fin d'après-midi les participants à cette journée sont revenus au Visiatome pour parcourir l'espace pédagogique « ... entièrement consacré aux enjeux énergétiques, à la radioactivité, à la question de l'énergie nucléaire et des déchets radioactifs. Transparence, pédagogie mais également plaisir de la découverte ont guidé la réalisation de cette exposition. C'est un lieu unique en Europe pour une culture partagée des sciences et de la connaissance sur l'énergie : un sujet qui nous concerne tous. Sur 600 m², grâce à des maquettes colorées, des outils pédagogiques interactifs et des modules de découverte, le Visiatome invite le public à voir, toucher et jouer pour s'approprier les clés de questions essentielles sur la radioactivité ». A ceux qui n'ont pas eu la possibilité de participer à cette journée du 21 juin, nous conseillons la visite du Visiatome. La présentation est particulièrement séduisante. Elle passionnera les adultes aussi bien que les scolaires.

Journée festive à St Gervais sur Mare

Notre camarade Francis Amans, maître des lieux à Gervais, qu'il nomme malicieusement « capitale mondiale de la musique », nous a reçus le 9 juin 2013 dans les conditions habituelles, c'est-à-dire exceptionnelles. Le spectacle est toujours



magnifique, suscitant admiration et émotion. Après la conférence très instructive sur le thème « lecture de paysage », par une jeune femme érudite, nous sommes passés au plat de résistance, le concert avec le baryton basse Xin Wang et la soprano



lyrique Cécile Giglio, tous deux de l'opéra national, accompagnés par le pianiste virtuose Adam Czulak. La maîtrise de Francis, à tous égards, nous a permis de savourer ce merveilleux spectacle sonore et visuel.



Visite de la Société Microphyt

Nous avons été reçus le 21 octobre 2013, par le président de cette jeune entreprise innovante,



Arnaud Muller-Feuga, ingénieur agronome. Sise à Baillargues depuis 2007, elle s'est fixé pour objectif la production de micro algues capables de synthétiser, à partir principalement de gaz carbonique et d'énergie solaire, des molécules recherchées actuellement par l'industrie des cosmétiques et des compléments alimentaires. Le marché visé à terme étant rien moins que l'alimentation humaine. Notre hôte a répondu à toute notre curiosité face à

de très longs tubes (50m de long) soit transparents, soit



foncés lorsqu'il y a

cheminement des algues, le tout dans une halle à température et ensoleillement parfaitement définis. L'extension du lieu est largement possible



et prévue par augmentation du nombre de tubes. Le coup d'œil est assez fascinant et insolite. Au cours des explications, on apprend que la production de micro algues varie entre 300g et 1kg (en produit sec) par jour, suivant la nature des algues, ce qui crée un contraste saisissant avec la très grande dimension de la

Halle.

Assemblée Générale du 5 juin 2013

Rapport moral et démission du Président

De l'ensemble des diverses activités de l'année écoulée depuis l'A.G précédente qui vont être présentées, je souhaite attirer très brièvement l'attention sur deux types d'actions, importantes je crois, dans le cadre des missions de notre URIS.

Tout d'abord **nos actions vers et pour les jeunes** ; actions qui sont parmi les raisons d'être de notre association. Il s'agit, en premier lieu, de nos interventions auprès des **lycéens de la région LR** pour les sensibiliser aux métiers de l'Ingénieur et du Scientifique. C'est un travail important qu'assurent certains de nos collègues et qui concerne un grand nombre de lycées répartis sur le tout territoire du Languedoc-Roussillon. A ce propos, je fais appel aux bonnes volontés pour épauler ces collègues et faire en sorte ainsi que cette action puisse se continuer dans l'avenir. En deuxième lieu, et toujours vers les jeunes, il faut rappeler notre participation aux enseignements de certains **Masters universitaires**. L'objet ici, est d'aider les étudiants à préparer, dans de bonnes conditions leur future insertion professionnelle dans les entreprises. Cette action, qui fait l'objet d'une convention avec

l'Université Montpellier 2, est très appréciée des étudiants. Elle devrait s'élargir dans les prochaines années auprès d'un plus grand nombre masters. Enfin, en troisième lieu, l'attribution du **prix URIS-UM2-CODIGE** (doté de 3000 €) nous permet de valoriser les meilleurs stages en entreprises de fin de cursus des élèves ingénieurs ou des étudiants d'universités. L'implication récente de l'Université Montpellier 2 est extrêmement positive et est une étape dans notre projet d'atteindre une plus large reconnaissance régionale de ce prix.

Ces actions seront complétées enfin, dès 2014, par de nouvelles activités en partenariat avec le Bureau Régional des Elèves Ingénieurs du Languedoc-Roussillon (BREI-LR), conformément à une convention que nous avons signée récemment.

Tout ceci illustre une démarche d'ensemble exceptionnelle pour les URIS. Nous pouvons en être particulièrement satisfaits, mais avec cependant un regret : c'est de ne pas avoir la possibilité de proposer d'aides à des élèves ou des étudiants, confrontés au cours de leurs études, à des difficultés financières. Un objectif à se fixer peut-être dans l'avenir ...

Autres actions importantes, celles consacrées à la communication, avec tout d'abord le Bulletin, destiné essentiellement à nos membres. Nous nous efforçons de le rendre plus attractif, avec une maquette remaniée et de nouvelles rubriques. Puis le Magazine, également reformaté, diffusé auprès des services de l'Etat, des collectivités et des entreprises de notre région, et bien entendu auprès d'IESF et des autres URIS. On notera que le dernier numéro consacré à l'Energie, a bénéficié d'un début de diffusion à l'étranger avec, en retour, des commentaires flatteurs. Ces publications sont complétées par les informations présentées et renouvelées fréquemment sur le site internet de l'URIS.

Toutes nos actions ne sont possibles que grâce au dévouement de tous ceux qui acceptent de s'investir pour la bonne marche de notre Association. Qu'ils en soient profondément et de tout cœur remerciés.

Pour terminer ce bref rapport moral, je veux rappeler, ce que j'ai déjà annoncé lors de la dernière réunion du Bureau : je me trouve

dans l'obligation de me retirer de la Présidence. En effet, depuis ces derniers mois, je ne dispose plus du temps nécessaire à consacrer à cette fonction. Croyez bien que je regrette infiniment cette décision. Merci de m'avoir fait confiance au cours de ces trois années qui furent passionnantes au service de l'URIS. La très prochaine réunion du Conseil d'Administration sera consacrée à l'élection du nouveau président.

Avant la présentation de nos activités par les responsables des différentes commissions, ayons une pensée pour nos amis qui nous ont quittés ces derniers mois : *Bernard Buatois*, *Richard Campos* et *Robert Lachenal*. Ils furent des membres actifs et appréciés de notre URIS. Nous ne les oublierons pas.

Claude Drogue

Travaux des commissions

● **Interventions dans les lycées (PMIS).** Il s'agit d'une action prioritaire pour notre URIS et largement partagée par l'ensemble des autres URIS. Elle a donné lieu à 12 visites et a touché près de 1000 lycéens.

● **Relations extérieures.** Notre URIS est membre du CA de Polytech'Montpellier. Nous cherchons à améliorer nos contacts avec les universités, les Ecoles, les CCI et CRCI, les collectivités... Nous avons une convention avec le BREI (Bureau Régional des Elèves Ingénieurs).

● **Insertion professionnelle.** Elle concerne 2 masters de l'université. Les services rendus sont considérables et le placement des étudiants exemplaire (près de 100%).

● **Prix URIS-UM2-CODIGE.** Cette singularité de notre URIS nous fait remarquer mais peut-être pas assez. Sa reformulation paraît nécessaire, compte tenu des positions de l'UM2 et des souhaits de la CODIGE.

● **Communication.** Notre site Webb devient de plus en plus actif et attractif. Le « Magazine de l'URIS » est désormais sous la responsabilité de *Jean-Claude Prangé* qui, courageusement, a accepté de le prendre en mains.

● **Manifestations.** Visite de l'Ecotron Européen de Montpellier, Croisière sur le Rhône avec la complicité de nos amis de l'URIS Provence, Visite du musée de la bibliothèque de la faculté de médecine-Visite

de l'opéra de Montpellier, Visite du centre de pli postal de St Jean de Védas.

Délégations

● **Gard-Lozère** (R. Fourcadet). La délégation œuvre pour la journée des métiers à Bagnols-sur-cèze et à la journée de l'ingénieur et de scientifiques (voir par ailleurs).

● **Aude-PO** (C. Souche). Nous sommes représentés au Conseil scientifique de l'école d'ingénieurs IMERIR et nous élaborons une convention de coopération, susceptible de nous aider financièrement et de resserrer nos liens.

Rapport Financier

L'année 2012 s'est achevée sur un bilan négatif de 5250 € Perte significative due essentiellement à l'absence totale de retour sur la taxe d'apprentissage (TA).

Les charges annuelles ont été clôturées à 25 649 € et les ressources à 20 399 €

En dehors de l'absence de retour sur la TA, l'année a été marquée par :

- une activité interne à l'URIS inférieure aux prévisions,
- une année de formation auprès des Masters et d'information dans les Lycées, très encourageante,
- une baisse des cotisations, par rapport aux prévisions mais également par rapport aux cotisations de 2011.

Pour 2013, un effort particulier doit être entrepris sur ces différents points et en particulier sur la récupération de la TA et le développement de notre réseau et du nombre de nos membres.

Jean-Claude Gauran

Conseil d'administration.

Des mouvements ont eu lieu : *Gilbert Renard* et *Jean-Victor Zanchetta* quittent le CA, après avoir épuisé leur mandat. Entrent dans le CA, *Etienne Brana (Centrale Paris)*, *Jean-Louis Chanal (Univ)*, *Anne Coudrain (inter-Mines)*, *Claude Drogue (Univ)*, *Jean-Pierre Martin (Centrale Lyon)* et *Jean-Claude Prangé (ESTP)*. Notre Camarade *Jean Crouzet (Agro)* est membre « coopté ». Le Bureau a subi des modifications (voir en dernière page).

Dernières nouvelles de la section Gard Lozère

La section Gard Lozère participera, comme chaque année, à des forums étudiants. Nous aurions souhaité la présence de quelques collègues sur les stands. La contrainte est légère.

En 2014 nous participerons, pour la première fois, au SALON LYCEE AVENIR qui se tiendra à Nîmes le jeudi 09 janvier de 9h à 20h. Nous serons ensuite à Bagnols-sur-Cèze le vendredi 14 février. Notre objectif est de présenter les métiers de l'ingénieur et du scientifique. Les jeunes ne sont pas tous accro aux sciences et techniques et certains sont allergiques aux prépas du fait du travail important à fournir. A nous de les convaincre des réussites par cette filière. Mais le principal, quel que soit le cursus, est de déboucher vers une formation d'ingénieur ou de scientifique. Merci de votre inscription à ces deux manifestations en précisant le jour et votre temps disponible (voir ci-dessous). Par ailleurs, nous avons la possibilité d'organiser les visites (en semaine) de la centrale thermique d'ARAMON et des installations de l'EDF et d'AREVA à TRICASTIN. Si elles vous intéressent faites nous le savoir (*contact URIS qui transmettra*) nous les organiserons si le nombre de participants est suffisant, conjoints et amis sont aussi les bienvenus.

Robert Fourcadet

Conférences

Nous avons eu le plaisir d'écouter deux conférenciers. Le premier a clôturé l'AG le 5 juin 2013, le deuxième était proposé à l'initiative du groupe Supélec.

Pourquoi prendre la température des matériaux qui se déforment.

Le professeur André Chrysochoos, initialement ingénieur INPG, devenu professeur des universités, est spécialiste de mécanique.



Titulaire de la médaille de bronze du CNRS il a obtenu de nombreux prix et distinctions. Son exposé était consacré plus précisément à « l'analyse

thermomécanique du comportement des matériaux par imagerie quantitative ».

Avec dynamisme et beaucoup d'humour, il nous a proposé quelques expériences multiples simples, avec métaux et caoutchouc, ludiques et parfaitement illustratives, devant l'assemblée médusée, afin de mieux amener le sujet. La rédaction vous propose le résumé qu'il nous avait fait parvenir.

« Lorsque l'on cherche à rompre, sans outil, un fil de fer, on le plie alternativement dans un sens puis dans l'autre. Au cours du temps, on sent nettement le métal s'échauffer entre ses doigts et sa résistance faiblir avant la rupture. Une autre expérience, facile à réaliser, consiste à étirer puis relâcher une bande de caoutchouc. En 1805, un certain J. Gough fit l'expérience avec un caoutchouc naturel, plaçant la bande entre ses lèvres, zone particulièrement sensible aux variations de température. Il découvrit alors que le caoutchouc avait tendance à s'échauffer durant l'étirement et à se refroidir au relâchement.

Dans l'expérience du fil métallique, les échauffements traduisent un endommagement progressif et irréversible de la matière menant à la rupture. Dans le cas du caoutchouc, les variations cycliques de température sont cette fois liées à de fortes interactions entre états mécanique et thermique. Les cycles de chargement peuvent ici se multiplier sans risque de rupture, ... du moins tant que ces effets thermiques oscillatoires perdurent.

Depuis une vingtaine d'années, avec l'évolution des techniques d'acquisition et de traitement des signaux, les scientifiques et ingénieurs cherchent à mesurer finement les variations de température de la matière qui se déforme à l'aide de caméras infrarouges toujours plus sensibles. Les techniques actuelles permettent en laboratoire d'acquérir plusieurs dizaines d'images thermiques par seconde avec une précision de quelques centièmes de degré. Durant l'exposé, l'auteur se propose de montrer comment ces techniques d'imagerie quantitative aident à observer, interpréter et modéliser mathématiquement les mécanismes de déformation de la matière. Ces modèles sont ensuite intégrés dans des codes de calcul industriel d'aide à la

conception et fabrication mécanique. Plusieurs exemples viendront montrer l'importance de ces, souvent petites, variations de température, sur la tenue à terme des matériaux et des structures »
Nombreux sont ceux qui ont souhaité avoir le déroulé de la conférence. On le trouvera par le lien:
http://dl.dropboxusercontent.com/u/481970/X_IESF.ppt

Une conférence sur la transition énergétique a eu lieu le 30 mai 2013 à Polytech

Présentée par Jean Fluchère, Ingénieur Supélec, ancien directeur régional à EDF, membre de la SFEN, qui nous a parlé de la Transition énergétique, du « mix » actuel vers les productions d'énergies du futur, un sujet hautement d'actualité.

Cette présentation est un exemple de collaboration entre groupements (ici Supélec) et URIS-LR. Cela a été l'occasion de partager la passion et les convictions d'un ingénieur à très hautes qualifications qui, au cours d'un exposé magistral et très technique, a relevé la confusion entre « amortissement » d'une centrale nucléaire et « durée de vie ». De la même manière l'auditoire a appris que la suppression d'une centrale conduit à une perte de plus de 2000 emplois, alors que le démantèlement nécessite, après la première année, quelques dizaines d'emplois. On trouvera, ci-après, un court texte de notre collègue, sur la transition énergétique et une lettre ouverte au ministre.

La sortie du nucléaire, une fausse solution

Avec le report du projet de loi sur la transition énergétique 2014, les orientations stratégiques restent l'objet de vives tractations alors que s'ouvre la conférence environnementale. Quelques jours avant, un rapport émanant de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) avait signalé le caractère audacieux de l'orientation de la politique énergétique du Président. Dans ce document, les informations sur les capacités de stockage des énergies alternatives interrogent sur la technique d'une

telle décision ; par ailleurs, l'analyse des prévisions alerte sur le « choc énergétique » qui impacterait les catégories populaires. Souvent décriée par les écologistes, la filière nucléaire est pourtant l'industrie qui nous permet aujourd'hui d'ambitionner l'excellence environnementale à la différence de nos partenaires allemands qui se tournent massivement vers le charbon...

Les conséquences d'un affaiblissement du nucléaire

Les incertitudes qui continuent de planer autour du modèle énergétique français rappellent déjà le manque d'orientations claires sur certaines thématiques lors de la campagne 2012 et de ses primaires... Le « flou » est certainement très anxiogène pour l'ensemble des industriels du secteur, comme le titrait encore récemment le journal Le Figaro, les annonces de François Hollande ne rassurent pas la filière éolienne.

Mais derrière les entreprises, ce sont leurs employés qui sont sujets à ces inquiétudes.



Mine de charbon

Comme le soulignait il y a pas si longtemps Nicolas Sarkozy, « je me sens solidaire de ces milliers d'ingénieurs, d'électriciens, de chercheurs qui ne veulent pas voir le travail de plusieurs générations détruit par le seul souci d'intérêts partisans et politiques ». On sait déjà que les préoccupations de l'ancien Président sont partagées au gouvernement par Arnaud Montebourg et Manuel Valls.

C'est dans ce contexte troublé qu'est intervenue la publication du rapport de l'OPECST rédigé par Bruno Sido et Jean Yves Le Défait. En questionnant le rythme envisagé pour réduire la part du nucléaire,

c'est un premier signal de prévention envoyé à l'Elysée concernant un risque de choc « énergétique ». Les chambres des représentants ont souhaité apporter leur appréciation alors que la méthode de François Hollande a pour le moment écarté le Parlement des négociations, à l'exception d'un petit « collège d'élus ».

De plus, la France veut tenir ses objectifs avant la 21e Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la 11e session de la réunion des parties au Protocole de Kyoto qu'elle organise en 2015. C'est pourquoi elle ne peut envisager de voir les énergies thermiques remplacer l'énergie nucléaire dans son mix-énergétique.

Politique énergétique : faut-il suivre l'exemple allemand ?

En Allemagne la sortie du nucléaire se solde par une catastrophe écologique. Mais la position de la Chancelière restera-t-elle inchangée après sa réélection ? Cette mesure lui a permis de glaner le soutien des Verts allemands, cependant rien ne dit qu'elle n'opère pas un revirement une fois les échéances électorales passées.

En effet, de nombreuses critiques sont adressées à la sortie du nucléaire, outre le fait que cela induise une forte hausse des prix de l'énergie, les conséquences environnementales préoccupent les concitoyens. En choisissant de faire tourner ses centrales électriques au charbon, l'Allemagne prend le risque de ne pas atteindre les objectifs fixés en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Dans un reportage de France 2 relayé par le site d'information citoyenne Agora vox, David Pujadas nous présente les méfaits du charbon dans l'arrière-pays allemand. On y découvre notamment l'histoire d'un village complètement détruit par l'implantation d'une mine de charbon de 40 km², les habitations ont été rasées, et les tombes déplacées. Plus exactement, il a été réimplanté en lisière de la mine ; il faut tout de même des travailleurs pour descendre dans la mine...

Jean Fluchère

Lettre ouverte au Ministre de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

J'ai relevé hier dans le Journal du Dimanche : « *J'ai un mandat : je fermerai Fessenheim d'ici au 31 décembre 2016* ». Je ne doute pas une seule seconde de votre détermination.

Que notre pays importe chaque année 133 Mtep de combustibles fossiles, soit 50 % de nos énergies primaires, pour un montant de 68 milliards d'€ et que l'utilisation de ces combustibles fossiles soit responsable de 100 % de nos émissions de gaz carbonique, n'est pas votre principal problème ! C'est même, pour vous, un problème tout à fait secondaire.

Que la France importe 110 Mtep d'uranium naturel, soit 40 % de ses énergies primaires, pour 0,7 milliard d'€ soit 100 fois moins à la tep importée, et que l'utilisation de cet uranium naturel soit responsable de 0 % de rejet de CO₂, n'est pas votre principal problème !

Que les consommateurs d'électricité aient été taxés de 5 milliards d'€ pour 1 Mtep d'éolien et de photovoltaïque, soit 5 fois plus que pour une tep de combustibles fossiles importée et 500 fois plus qu'une tep d'uranium naturel, n'est pas votre problème !

Que la centrale de Fessenheim ait été autorisée à fonctionner jusqu'à 40 ans par l'Autorité de Sûreté indépendante, n'est pas votre problème !

Que la centrale US de référence, Beaver Valley, ait été autorisée à fonctionner jusqu'à 60 ans, n'est pas votre problème !

Que la centrale de Fessenheim produise plus de 10 milliards de kWh par an au moment où les Français en ont besoin et au prix le plus bas pour la collectivité, n'est pas votre problème !

Que la centrale de Fessenheim représente 2200 emplois directs et indirects sur l'ensemble de la filière électronucléaire, emplois hautement qualifiés qui vont disparaître inutilement et non remplacés par les emplois de déconstruction, n'est pas votre problème !

Que le coût de remplacement de la production de Fessenheim représentera 1 milliard d'€ supplémentaire par an pour les

consommateurs d'électricité et des importations supplémentaires de gaz, n'est pas votre problème !

Que le pseudo-débat « démocratique et participatif » sur la transition énergétique ait été, dès l'origine, complètement manipulé par les idéologues, n'est pas votre problème !

Mais alors quel est votre problème ?

« *Il est temps que les responsables politiques reprennent la main sur les décisions énergétiques de la France* », dites-vous.

Vous allez donc reprendre la main sur le gaz, le charbon et le pétrole comme vous avez l'intention de le faire sur le nucléaire ? Le politique doit mettre l'OPEP et Gazprom au pas, bien entendu !

Vous allez réduire le coût des importations des combustibles fossiles ?

Bien entendu, vous allez diviser par 4 les émissions de gaz carbonique ?

Vous allez faire en sorte que le vent souffle et que le soleil brille quand les Français ont besoin d'électricité ?

Vous allez décréter que les EnR produiront de l'électricité moins chère que l'électronucléaire ?

Vous allez créer 500 000 emplois ?

Vous allez peut-être faire voter un amendement à la loi de Carnot ?

Bref, grâce « *au politique que vous êtes* », notre pays va devenir le meilleur des mondes ! Et les générations futures vous porteront au pinacle.

J'ai participé en tant qu'ingénieur à la construction et au démarrage de la centrale

électronucléaire de Fessenheim. J'y ai appris beaucoup de choses au plan technique et humain.

Ce dont je suis certain est qu'il est infiniment plus facile de la démolir que de la construire et la faire fonctionner.

Bon courage, Monsieur le Ministre.

Jean Fluchère



IESF-Congrès

On ne le répètera pas assez, ces congrès sont

très importants. C'est l'occasion d'échanger des idées, des méthodes, d'ouvrir de nouveaux horizons... et de rapporter un film pour les PMIS, comme cette année à Toulouse.

Congrès des Régions Toulouse 17-20 octobre 2013

Le congrès des régions qui réunit, en province, à l'automne, les unions régionales d'Ingénieurs et scientifiques de France s'est tenu cette année à Toulouse. Dix neuf URIS étaient présentes, dont la nôtre, représentée par *Jean-Paul Girardot* et *Jean-Victor Zanchetta* (absents sur la photo).



Il a commencé par la visite, en pied de chaîne, du hall d'assemblage de l'A380 et une réception doublée d'une table ronde sur: *enseignement et recherche en Midi Pyrénées : contribution au développement régional*, dans le magnifique hôtel renaissance d'Assezat en présence de personnalités. Les deux journées de travail et d'échanges ont été ouvertes, au sein de l'hôtel de région par *Jean Tkaczuk*, conseiller régional en charge de la recherche, représentant le Président Malvy.

Elles se sont poursuivies à l'ENSEEIH et ont été animées par des membres du bureau des régions autour du thème : *le développement des URIS et leur évolution au sein de la nouvelle organisation d'IESF (moyens, bases sur lesquelles construire, actions de progrès).*

Julien Roitman (président IESF), François Blin (délégué général), accompagnés d'autres membres du Conseil National d'IESF, ont apporté des informations et commenté les derniers points d'actualité de la vie de notre fédération.

La soirée du 18, sur une péniche, a permis de

découvrir une vision nocturne de Toulouse depuis le canal du midi. Elle a été l'occasion de la remise de la médaille d'IESF à Paul Leparoux, président de l'union régionale Midi Pyrénées, en signe de remerciement pour le travail de préparation et d'organisation, en tout point remarquable, fourni par lui et son équipe.

Les échanges et les séances de travail se sont déroulés dans une bonne ambiance, à la fois entre les participants et entre ceux ci et le niveau national. Ils ont permis de fixer clairement les orientations à suivre et les actions à conduire dans les prochains mois.

Une visite d'Albi était proposée à ceux qui ont souhaité mieux connaître la région le dimanche 20.

Des informations complètes et très importantes paraîtront dans le prochain numéro de notre Bulletin.

Prochaine réunion à la Ciotat.

*Jean-Yvon Soulier
Président d'IESF Régions*

IESF Infos

Sous le haut patronage du Premier ministre, Jean-Marc Ayrault

La compétence par la diversité dans les CA : Femmes, Ingénieurs, Scientifiques

La loi Copé-Zimmerman impose d'atteindre un seuil de 20% de femmes au sein des conseils d'administration dès 2014 et ensuite de 40% à partir de 2017. Si les grands groupes ont déjà anticipé aujourd'hui cette première obligation légale en atteignant plus de 28 %, les femmes ingénieurs et scientifiques, de même que les hommes de ce profil, sont encore peu présents dans ces conseils.

Pour pallier cette situation, **IESF** (Ingénieurs et Scientifiques de France) s'est associé à **l'IFA** (Institut Français des Administrateurs) pour proposer le **2 décembre 2013 à 16h à la CCIP** une conférence destinée aux ingénieurs et scientifiques, tout particulièrement aux femmes, afin de leur donner une bonne vision de cette fonction et les clefs qui permettent d'y accéder.

Avec cette initiative, IESF et l'IFA souhaitent encourager les candidatures de femmes et

d'hommes ingénieurs ou scientifiques aux fonctions d'administratrice ou d'administrateur, tant au sein de grands groupes que dans des petites ou moyennes entreprises, et favoriser ainsi leur entrée effective dans les conseils correspondants.

Journée Nationale des Ingénieurs (JNI)-3 avril 2014

•Qu'est ce donc que la JNI ?

- une journée de mobilisation de tous les ingénieurs et scientifiques présents sur le territoire national le **3 avril 2014**,
- un thème commun : "**Innovater, Entreprendre**"
- une manifestation nationale à Paris de plusieurs centaines de participants,
- une vingtaine d'événements dans toute la France qui se dérouleront sous différentes formes, petits déjeuners, visites de laboratoires, conférences, tables rondes, dîners thématiques...

•Pourquoi se mobiliser ?

- vous envisagez un projet personnel innovant,
- vous avez rencontré des difficultés, ou des freins à l'innovation, des échecs,
- vous souhaitez exprimer votre conviction que l'innovation et l'entreprise ont une valeur citoyenne, un poids économique et sont une condition absolue du redressement de la France,
- vous savez que dans nos territoires de nombreux ingénieurs ou scientifiques sont confrontés à l'effet des lois sociales, et vous n'ignorez pas le faible nombre d'ingénieurs entrepreneurs,
- vous voyez les formidables effets des innovations techniques sur les comportements de nos citoyens et clients ou consommateurs,
- vous percevez les succès et difficultés des programmes ambitieux de recherche et d'innovation, vous avez foi dans les sciences et les techniques, mais vous souhaitez disposer de repères,
- vous devinez qu'innovation et tradition

peuvent faire bon ménage.

•Que retirer de la JNI ?

- des rencontres privilégiées avec des intervenants de premier plan, ingénieurs, scientifiques, experts qui sauront communiquer leur enthousiasme pour l'innovation et l'entreprise,
- des points de repères, et des expériences vécues par des entrepreneurs ingénieurs ou scientifiques,
- des savoir-faire écrits par les meilleurs experts (fiches thématiques),
- la présence possible de l'idée, des partenaires de votre future entreprise, et de votre futur employeur...

Notre URIS est inscrite et une équipe s'est mise en place pour organiser cette journée.

Si vous souhaitez participer et aider, n'hésitez pas à vous manifester auprès du secrétariat de notre URIS.

Seus le Haut Patronage de M. Arnaud Montebourg
Ministre du Redressement productif

JOURNÉE NATIONALE DE L'INGÉNIEUR
INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE

Artisans du Progrès

**Innovater
Entreprendre**

3 avril 2014

www.lesf-jni.org

ALSACE
AUFERNE
AUVIGNON
BASSE-NORMANDIE
BRETAGNE
BRETAGNE
CENTRE
CHAMPAGNE-ARDENNE
CORSE
FRANCHE-COMTE
HAUTE-NORMANDIE
ILE-DE-FRANCE
LANGUEDOC-ROUSSILLON
LIMOUSIN
LORRAINE
MIDI-PYRENEES
NORD-PAS-DE-CALAIS
PAYS-DE-LA-LOIRE
PACA
PICARDIE
PAYS-CHARENTAIS
PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR
RHONE-ALPES

Sciences et techniques

Texte transmis par J.- C.Prangé

Expéditions La voie du Pôle 2011 et 2013

De l'Alaska (Point Barrow) au Spitsberg (Norvège) via le pôle Nord

Une prochaine expédition en préparation



Quel est le dernier océan jamais traversé intégralement en autonomie et sans moteur ?

.....L' OCEAN ARCTIQUE

Stéphane Roubinet et Rodolphe André et Vincent Berthet ont relevé le défi, entre eau et glace, une première mondiale. Un défi ambitieux qui a nécessité cinq ans de préparation pour deux tentatives en 2011 et 2013 à bord de Babouche et Babouchka



2011 (Babouche)



2013(Babouchka)

Sébastien et Rodolphe ont fait progresser leur drôle d'engin, hybride de catamaran et char à glace, capable d'évoluer sur l'eau et la banquise, avec pour seule assistance celle du vent... !

Pari scientifique nécessitant un mental à toute épreuve. 3000 km d'Alaska au Spitsberg en passant par le pôle Nord géographique

Alors que les deux premières tentatives se sont déroulées en été, le futur projet envisage de partir pendant la nuit polaire (-40°) en février pour 5 mois d'expédition jusqu'à l'été lors de la fonte des glaces.

Le projet, l'équipage, le bateau, les enjeux et paris techniques, scientifiques et sportifs.

Le Journal de bord au cœur du défi de 2009 à 2013

Découvrez en détail ces deux expéditions et leur préparation sur le site

<http://www.sebroubinet.eu/la-voie-du-pole.html> (Onglet « 2013 La voie du pôle »).

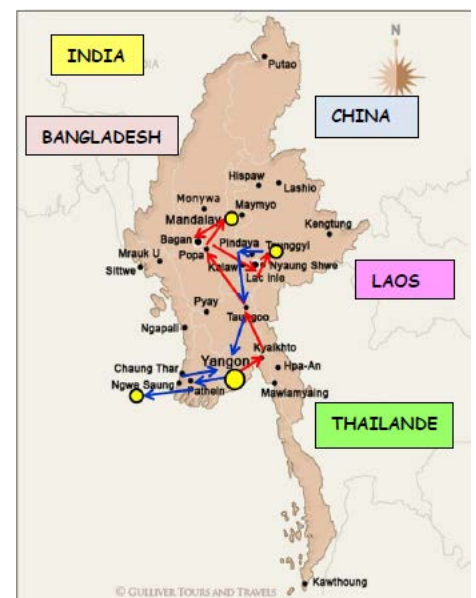
Rodolphe André

Escapade insolite en BIRMANIE

Notre camarade J-L Patureau nous propose un texte illustré de magnifiques figures, relatif à son voyage (11/11 au 7/12/2012) dont nous donnons un court extrait et vous renvoyons sur le site de notre URIS pour continuer le voyage. (www.uris-lr.org).

La Birmanie actuelle

La Birmanie, appelée Myamar, est un pays fort intéressant, apparemment



figé dans le temps. Un peu plus étendu que la France (660 000 km²) il est peuplé de près de 50 millions d'habitants. Il est occupé au centre par les birman, entouré de sept états ethniques, les minorités, dont certaines sont en conflit avec le pouvoir. Il se classe au 132^{ème} rang sur 169 de l'indice de développement humain établi par les Nations Unies. Il dispose de 13 médecins et personnel médical pour 10 000 habitants, selon l'OMS. 57 % de la population n'a pas d'installations sanitaires, 40% n'a pas accès à l'eau potable. Les services publics sont quasi inexistant, peu d'éclairage dans les rues, trottoirs souvent délabrés, transport dans des conditions précaires. C'est un pays pauvre essentiellement agricole, le plus corrompu après la Somalie.

Colonisé par les anglais, il devient indépendant en 1948, mais reste méfiant vis à vis de l'étranger. En 1962 une junte militaire prend le pouvoir pour ne plus le quitter. Son armée est forte de 500 000 hommes. De nombreux enfants soldats sont recrutés. 50 000 informateurs sont au service du pouvoir. La junte règne en pratiquant une répression brutale, une corruption notoire (gaz, bois, pierres précieuses) associé à une lourde censure. C'est aussi une narco dictature, avec 8% de la production mondiale d'opium, pouvant s'affranchir de ressources fiscales.



Récemment, notons la répression du mouvement populaire dit « révolution de safran » en 2007 et le terrible « cyclone NARGIS » en 2008 qui selon les estimations aurait fait 300 000 morts. La junte avait bloqué l'aide internationale. La BIRMANIE est en frontière avec l'INDE et la CHINE, les deux géants économiques asiatiques. Du fait de l'embargo occidental, la CHINE s'assure un accès à ses ressources naturelles en lui offrant soutiens économiques, militaire et diplomatique. L'INDE a adopté une politique d'engagement constructive envers la junte, faisant passer ses intérêts économiques (pétrole

et équipements militaires) avant son appui aux forces démocratiques et au respect des droits de l'homme largement bafoués. Les pays d'Asie favorisent une attitude conciliante envers la junte (appartenance à l'ASEAN depuis 1997). L'embargo ne saurait être une solution efficace. Par ailleurs remarquons le comportement peu reluisant de sociétés pétrolières occidentales confortant la junte militaire. La libération d'AUNG SAN SUU KYI opposée au régime, privée de son élection démocratique et l'arrivée au pouvoir d'un gouvernement civil de circonstance ne saurait tout résoudre. La visite d'OBAMA en 2012 apporte quelque espoir à un meilleur système de gouvernance. Notons, depuis décembre 2012, qu'à Rangoon les livres ne sont plus censurés, petit progrès. Le tourisme est en pleine croissance. Toutefois l'information délivrée par les agences de voyage sans scrupule est peu crédible, en liant leur activité avec la promotion des droits de l'homme. Les devises étrangères, moyen de paiement exigé par le pouvoir « en dollars neufs » permettent de blanchir l'argent de la drogue. Une solution permettant de sortir la Birmanie de cet état de transition alarmant serait de rassembler les trois acteurs principaux



le gouvernement actuel, l'opposition et les minorités ethniques. Récemment, des affrontements récurrents dans l'état d'Arakan, entre les Rohingyas, musulmans apatrides et les bouddhistes habituellement peu enclins à la violence, se sont déroulés. Les causes seraient dues à l'extrême pauvreté de ces ethnies et à la présence de camps de réfugiés à l'existence inhumaine. Les relations entre les minorités opprimées et l'opposition semblent parfois critiquables. Qui pourrait ensuite assurer le pouvoir, sans expérience de gouvernement ? Seuls les birman peuvent y répondre....

La suite de ce brillant article est consultable sur notre site : www.uris-lr.org

Quelques repères

-Visite du tri postal de Mauguio. Cette visite fait suite à celle de St Jean de Védas et est considérée, même par les « gens du métier », comme exceptionnelle et époustouflante. Ce centre est un des plus importants de France (prévision courant janvier).

-Visite d'une usine de profilés Spécialisée dans l'aluminium, à Baillargues (prévision, février).

-Visite du centre de calcul CINES à Montpellier. Ce site est remarquable par la puissance de calcul dont il dispose, et est mis à la disposition des centres de recherches, des universités et du secteur privé (prévision,

février-mars).

-Un projet de visite de la nouvelle gare de Montpellier est prévu courant 2014.

Vous serez avisés, naturellement, en temps utile des dates précises des visites.

Bureau de l'URIS-LR

Président par interim *Jean-Paul GIRARDOT*
Vice-Présidents : *Jean-Yvon SOULIER*
Vice-Présidents Délégués : *Robert FOURCADET (Gard Lozère)*
Claude SOUCHE (PO)
Secrétaire Général : *Anne COUDRAIN*
Trésorier : *Jean-François CARPENTIER*
Délégué général : *Jean-Claude GAURAN*
Chargés de mission : *Guy CHASSAGNE*
Claude DROGUE
Jean-Victor ZANCHETTA

Membres Elus au Conseil d'administration URIS-LR

AMANS Francis, BASTIDE Yvon, BOURDON Bernard, BRANA Etienne, CARPENTIER Jean-François, CHASSAGNE Guy, COUDRAIN Anne, COUMEL Jean, CROUZET Jean, DEON Roger, DROGUE Claude, FOURCADET Robert, ELOY Jean-Michel, FRESSOZ Michel, GAURAN Jean-Claude, GAY Christian, GIRARDOT Jean-Paul, GUILLON Véronique, JOYEUX Jean, LAVAUD Roland, LE GAL Annie, MALEFANT Jean-Yves, MARTIN Jean Pierre, MOREAU Michel, PATUREAU, Jean-Louis, PRANGE Jean-Claude, SOUCHE Claude, SOULIER Jean-Yvon,