INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE

Union Régionale Provence

LA DÉPÊCHE N°109

UNION REGIONALE DES INGENIEURS ET DES SCIENTIFIQUES DE PROVENCE

Délégation du Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France - (Association reconnue d'utilité publique par décret du 22

Année 2013, n°109

Juin 2013

EDITORIAL

CHAQUE JOUR EST LA JOURNEE DE L'INGENIEUR

On ne peut qu'approuver l'initiative prise par IESF d'organiser la Journée nationale de l'Ingénieur (JNI) et se féliciter du succès rencontré par les différentes manifestations qui lui ont été associées. Les deux colloques provençaux, l'un sur la transition énergétique à Aix en Provence, l'autre sur les PME à Marseille, ont mobilisé chacun plus de 400 personnes.

Il faut néanmoins tempérer notre enthousiasme car ces deux manifestations étaient programmées, en collaboration avec d'autres organismes, bien avant que la Journée de l'Ingénieur ne soit décidée, et il est probable qu'elles auraient obtenu un succès équivalent en dehors de cette initiative, même si le label JNI a été unanimement apprécié. Le point important à retenir pour l'année prochaine, c'est qu'il faut organiser ces manifestations en coopération avec d'autres associations, car IESF Provence n'a pas les moyens de les organiser à elle seule et d'attirer autant de monde.

Ce constat n'est pas une critique mais la confirmation que les métiers de l'ingénieur manquent de visibilité, car un ingénieur est rarement en contact direct avec le public. Celui-ci achète une voiture, un ordinateur, il voyage en train, en avion, il passe un scanner ou une IRM, sans jamais croiser ceux qui les ont pensés, conçus, fabriqués. Il ne va pas voir un ingénieur, comme il va consulter un médecin, un avocat, ou suivre les cours d'un professeur.

C'est pourquoi, même s'il faut s'en réjouir, il ne faudrait surtout pas s'abriter derrière le succès des manifestations 2013 de la Journée nationale de l'Ingénieur, en espérant faire aussi bien, voire mieux, l'année prochaine. La journée de l'ingénieur, c'est tous les jours dans les centres de recherche, les bureaux d'études, les usines, les entreprises. C'est donc tous les jours qu'il faut nous mobiliser pour mieux faire connaître et reconnaître ces merveilleux métiers qui sont les nôtres, pour donner envie aux jeunes générations de nous rejoindre et pour faire comprendre au grand public tout ce que les technologies, et donc les ingénieurs, lui apportent au quotidien. C'est à ce moment-là que nous pourrons vraiment affirmer que « chaque jour est la journée de l'ingénieur ».

Bernard TRAMIER (INSA)
Président d'IeSF Provence

Hôpital Européen de Marseille

Dans ce numéro :

Editorial	1
Hôpital Européen de Marseille	2
Quelles énergies pour demain ?	3
- Premières rencontres PME—Ecoles d'Ingénieurs - AG de l'URIS Provence	6
L'Association « Femmes Ingénieurs »	7
Manifestations à venir	8

Nos réunions

- Bureau :
  - 3 juillet 2013,
  - 18 septembre
- CA
  - 2 octobre
- Assemblée Générale: en 2014

URIS PROVENCE
Chez ÉCOLE CENTRALE de MARSEILLE—Pôle de l'Etoile
Technopôle DE CHÂTEAU-GOMBERT
38 rue Frédéric Joliot Curie—13451 Marseille Cedex 20
E-mail : contact@urisprovence.com - Site Internet : www.urisprovence.com

II/ HOPITAL EUROPEEN de MARSEILLE

Le 1er février 2013 **Daniel GENSOLLEN** a organisé pour l'URIS Provence une visite du Chantier de construction de **l'HOPITAL EUROPEEN de Marseille** né du regroupement de deux Etablissements de santé, la Fondation Hôpital Amboise Paré et l'Association Hôpital Paul Desbief.

Une vingtaine de participants ont été accueillis et guidés dans cette visite par messieurs **Philippe FRAISSINET** (ECM) membre du CA de la Fondation Ambroise Paré et **Samuel DUHAYON** Directeur de Projet de cette Fondation.

Cet ensemble aura une capacité d'hospitalisation modulable de 600 lits employant près de 1000 salariés et 200 médecins libéraux. Le chantier commencé en 2009 devrait être mis en service en septembre 2013.

L'ensemble du bâtiment construit sur un terrain de plus de 18000m2 comporte environ 60000m2 de planchers et un parking de 630 places pour le public et le personnel et 40 places réservées aux ambulances. Le projet qui représente un investissement de 260 M€ a reçu la certification HQE (Haute Qualité Environnementale). Il vise à favoriser la qualité de l'accueil et des conditions d'hébergement par l'utilisation de structures atypiques et de matériaux agréables. Il a un rôle moteur dans le secteur pour catalyser les projets avoisinants dans le nord de Marseille et démarrer quelques ensembles immobiliers. Il a été très favorablement accueilli par l'environnement et boosté par le complexe « Euroméditerranée ». La création de cet ensemble contribuera à réduire le déséquilibre hospitalier entre le Nord et le Sud de la ville.

Pour plus de renseignements et des images de cet ensemble vous pouvez consulter sur internet les différents sites consacrés à **l'HOPITAL EUROPEEN MARSEILLE**.

Nous tenons à remercier Monsieur **FRAISSINET** et Monsieur **DUHAYON** pour l'excellence de l'accueil qu'ils nous ont réservé et pour le temps qu'ils nous ont consacré.

Albert GELLY (ARTS et METIERS ParisTech)

Hôpital Européen de Marseille

III/ QUELLES ÉNERGIES POUR DEMAIN ?

Colloque SFEN – URIS Provence - Samedi 23 Mars 2013 - Centre des Congrès d'Aix-en-Provence

Accueil – Marie-Pierre SICARD-DESNUELLE adjointe au Maire d'Aix

La préoccupation des usagers est triple :

- obtenir un prix attractif
- maîtriser les risques liés à l'approvisionnement sur les marchés extérieurs
- réduire les nuisances vis-à-vis de l'homme, de l'environnement, et du climat

La CPA s'investit dans le photovoltaïque, avec notamment la centrale de PUYLOUBIER, le chauffage urbain (50% de renouvelable), le SCOT axé sur le développement durable, le PCET (plan climat énergie territorial) qui sera lancé le 5 avril avec le Préfet de région, le 6ème OPAH qui est orienté vers la rénovation thermique (diagnostic gratuit équivalent à 500 € pour quiconque s'engage à faire des travaux d'amélioration énergétique). Aix déposera le premier PLU à être labellisé Grenelle de l'environnement.

Julien AUBERT, député du Vaucluse, Co-président du groupe Energies de l'Assemblée nationale

Le groupe est guidé par le pragmatisme, qu'il s'agisse de forage de pétrole en Guyane, de gaz de schiste (Vaucluse), de raffinage dans les ports, de 4ème génération nucléaire, de biomasse (Gardanne).
Le risque est que le débat sur la transition énergétique soit accaparé par quelques associations, alors que l'énergie est le fondement du modèle économique, et que nous allons vers un nouveau monde.

Mme Claude NAHON, Directrice du Développement durable et de l'Environnement d'EDF

Le monde a pris conscience de la finitude de la planète, de la limitation des ressources, de l'impact des activités humaines sur le climat, et sur la nécessité du partage. Le WBCSD a identifié 9 limites : le changement climatique ; l'utilisation des terres ; l'acidification des océans ; la perte de la biodiversité (80% de la forêt primaire a disparu) ; l'eau (indispensable aux centrales thermiques); les cycles du phosphore et de l'azote (eutrophisation de l'Étang de Berre); la couche d'ozone ; la pollution chimique ; les aérosols.

Face à la fréquence croissante des événements extrêmes, l'attitude de résistance fait place à la résilience, le chêne – au roseau. Par exemple, EDF déploie dans les Antilles des éoliennes qui s'escamotent en cas d'annonce d'ouragan.

Le développement durable repose aussi sur la réduction des inégalités sociales, entre pays, et au sein d'un même pays. On parle de vulnérabilité (plutôt que de précarité) et d'équité des territoires (l'Europe comporte 100 millions d'habitants en précarité énergétique). Il s'agit en effet, plutôt que de créer des emplois verts qui toucheraient en France 600.000 personnes, de verdir l'économie, et de toucher ainsi 11 millions d'emplois.

L'avenir est à l'urbanisation : c'est dans les villes qu'on trouve des jobs. La question est : comment créer des jobs pour les Africains. En 2015 aura lieu à Paris la conférence sur le climat : il s'agit d'en faire un succès, au contraire de Copenhague. La RSE (responsabilité sociétale des entreprises) comporte l'adaptation du business model, la mesure de l'efficacité des actions pour leur suivi, le dialogue avec les parties prenantes.

L'avenir est à un doublement de la demande énergétique mondiale. En Europe, il faudra remplacer les centrales devenues obsolètes ; se pose la question du charbon et du gaz de schiste.

La production d'électricité passe d'un modèle centralisé à un modèle décentralisé, avec plus d'efficacité énergétique, l'utilisation des ressources locales pour satisfaire la résilience, mais aussi en visant la cohérence technique et la sécurité d'approvisionnement. Aujourd'hui, les pointes de consommation électrique augmentent notamment du fait que les gens achètent des chauffages électriques d'appoint, mais un chauffage électrique bien conçu (pompes à chaleur, etc.) peut être un bon outil.

EDF investit 30% dans le nucléaire et 30% dans les ENR, surtout à l'étranger.

Questions/réponses : Alain LÉRIDON demande si les leviers que constituent la taxe carbone et les certificats d'économie d'énergie sont efficaces. – La taxe carbone pénalise les PME/PMI. Il faut adopter une approche systémique, et pas traiter un seul sujet à la fois.

Jean-Claude SARI pose la question de l'hydrogène. – Cela fait longtemps que des piles existent, mais pour l'instant elles ne dépassent pas 10 MW.

Jean-Claude MOREAU rappelle que la ressource doit être associée à un coût d'exploitation. – De fait, il a suffi que les Chinois baissent le production de charbon de 1% pour que les prix mondiaux augmentent de 30% !

Jean VERGNE souligne la confusion qui est faite entre environnement et création d'emplois. Or la veille, Bosch a fermé son usine de fabrication de panneaux PV de Vénissieux. – La réponse passe par des filières technico-économiques ; de fait, les emplois allemands créés dans les ENR ont été reperdus.

Luc FOULQUIER s'inquiète de la biodiversité. – Pour l'instant, il n'y a pas encore d'indicateur. EDF pilote par les moyens.

Arnaud CHAPERON, Directeur Électricité et Énergies Nouvelles de TOTAL

TOTAL Énergies Nouvelles a investi 1 Md€ dans le photovoltaïque, la biomasse, et un peu dans le stockage. En 2013, le PV représente 30 GW/an, dont la moitié en Europe (en raison des subventions) ; en 2020, ce sera 55 GW/an, dont seulement 13% en Europe. En 2030, le PV représentera 5% du mix énergétique mondial, avec 1200 GW installés.

Les prix ont baissé, ils atteignent 0,7 $/W pour les panneaux, et on vise 1 $/W installé d'ici 2020. Cet objectif sera atteint certainement plus tôt, car on en est déjà à 1,8 €/W installé en Allemagne.

Total a racheté SunPower, 3ème compagnie américaine, qui a déjà installé 700 MW et dispose de la technologie la plus performante : rendement de 24%, durée de vie largement supérieure à 20 ans. Le temps de retour sur énergie est désormais de l'ordre de 1 an, et la production de CO2 revient à 30 g/kWh.

L'intermittence des énergies renouvelables pose de gros problèmes pour la production d'électricité. Les prix de gros sont à la baisse, en raison

de jours de coûts négatifs. Au-delà de 20% d'ENR sur le réseau, les problèmes se complexifient de façon non linéaire. Les leviers sont : le thermique flexible (le nucléaire français est apte à varier entre 30% et 100% de puissance nominale, dans des temps très courts) ; l'interconnexion internationale (mais il a fallu 20 ans pour tirer une ligne de 2 GW entre la France et l'Espagne) ; le stockage (les STEP ont une efficacité > 80%) ; les réseaux intelligents (comme il en est testé à Lambesc) ; la recherche de foisonnement (en Allemagne, il y a autant de solaire que l'éolien, ce qui convient sauf pour quelques jours en hiver).

Pierre-René BAUQUIS, Enseignant, Ancien Directeur Stratégie et Planification de TOTAL

Pour mesurer le poids respectif des énergies, on peut prendre le chiffre d'affaire annuel : le pétrole pèse 3500 Md$, viennent ensuite le gaz et le charbon avec 1000 Md$ chacun, puis le nucléaire, l'hydraulique et les ENR (dont 50% de subvention) avec 200 Md$ chacun. En quantité, la part du pétrole baisse : de 40% en 2000 à 33% en 2012, l'offre ne suit pas la demande, ce qui provoque un quadruplement du prix du baril. Au total, l'ensemble des énergies carbonées représente 85%, soit la même proportion qu'il y a 20 ans : on est donc bien sur la trajectoire suicidaire d'une augmentation de 4 à 5°C de la température du globe d'ici la fin du siècle.

Un gisement de pétrole conventionnel vit de 30 à 40 ans, on récupère 35% de l'huile (on vise 45%). L'exploitation des nouvelles huiles lourdes se rapproche au contraire du modèle économique nucléaire : fort investissement en capitaux au départ, tandis que l'extraction d'huile de roche mère entraîne des coûts d'exploitation élevés : il faut forer en permanence (en un an, le débit de la production de Bakken a baissé à 20% du débit initial).

La chaîne de valeur du gaz est différente, et se rapproche de l'électricité : il faut évacuer la production par gazoduc, le stockage sous forme liquide est limité. Le prix du gaz a fortement baissé aux USA ; on le paye le double en Europe, et le triple au Japon, en raison de l'absence de gazoducs pour l'importer. Mais la part du gaz dans l'exploration régresse : il suffit de suivre le marché des pompes. Le pétrole représentait 1/6 des pompes achetées en 2006, il en représente aujourd'hui les ¾. A noter que les estimations de capacité de gaz de schiste en France comme en Pologne sortent d'un calcul mais n'ont aucune réalité.

La part du gaz dans l'ensemble de la consommation d'énergie primaire reste stable, c'est le charbon qui compense la diminution du pétrole, avec la pollution qu'il provoque. Pour lutter contre cette tendance, il faudrait taxer la tonne de CO2 à 200 $: 100 pour le stockage, qui est techniquement au point, et 100 pour la perte de rendement sur la production d'électricité.

Bertrand BARRÉ, Conseiller Scientifique auprès de la Présidence d'AREVA

D'ici 2050, la demande d'énergie primaire va doubler, et on vise de diminuer par 2 les émissions de CO2. En Chine, la production était de 1 Md tonnes en 2000, 2 Md en 2005, 3 Md en 2009, et avec 4 Md tonnes de consommation, ils sont désormais importateurs, et on rejoint la production de CO2 française par habitant.

Joël GUIDEZ, Conseiller Scientifique près l'Ambassade de France à Berlin (2009/2011)

La politique allemande vise à atteindre 35 d'ENR en 2020 et 80% en 2050, avec une baisse de consommation d'électricité (-10% / -25%) et une réduction d'émission de GES de 50% en 2050.

L'équipement éolien atteint 30 GW, et on note un tassement (le facteur de charge moyen reste bas : 17%). L'éolien offshore peine à démarrer. L'équipement en photovoltaïque (PV) est du même ordre (32 GW installés) mais le facteur de charge est 12% et le rendement des cellules 15%, ce qui donne un rendement global de 1,8% (en gros, 1 kWc installé produit 1 MWh par an).

La biomasse entre en concurrence avec la production agricole : 20% des terres sont utilisées pour la production de bioénergie.

Les problèmes que rencontre l'Allemagne sont donc : la limitation physique, le coût et la gestion de l'intermittence de la production électrique.

En occupation de terres, si un EPR qui produit 12 TWh par an occupe 112 ha, il faut 6000 ha pour les éoliennes et 8000 ha de panneaux photovoltaïques pour produire la même quantité d'électricité.

Le coût du rachat de l'électricité solaire a été en 2012 de 12 Md€. Le prix de rachat est tombé à 17 c€ le kWh, moins cher que ce que le particulier paie en électricité TTC : 30 c€ en Allemagne. De ce fait, nombre de producteurs veulent vivre en autarcie, ce qui réduit le nombre de consommateurs d'électricité en fait monter la facture de la part des ENR, à un point insoutenable ; au point que certains ministres parlent de taxer l'autoconsommation !

L'Allemagne exporte 23 TWh, car il y a parfois un surplus d'électricité éolienne qu'il faut écouler, quitte à payer pour cela (le prix de l'électricité devient négatif). Les éoliennes ne représentent que 7% de la production électrique, mais elles provoquent déjà de grosses difficultés sur le réseau ! Contrairement à ce qu'on attendait [1], les compagnies n'investissent pas dans le gaz, faute de pouvoir amortir leur investissement. Les compagnies ferment (EnBW, dont EDF a détenu 50% des actions, et s'est désengagé à temps), se renforcent dans le charbon (RWE), réduisent les emplois (EON : 11000 emplois supprimés, Vattenfall 2500). Après une brève diminution, les émissions de CO2 repartent à la hausse (+1,6% en 2012). Le prix de l'électricité pour le particulier, qui était voisin de la France en 2000 (14 c€/kWh contre 12) a doublé, entraîné une hausse de la précarité énergétique, alors qu'en France il est resté stable (30 c€/kWh contre 14,5). Le coût de l'EnergieWende est de 1000 Md€ pour 2030 et 2000 Md€ pour 2050, soit le prix de la réunification allemande. La part de la sortie du nucléaire (démantèlement, gestion des déchets radioactifs) est estimée à 200 Md€.

Au bilan, l'Allemagne atteindra-t-elle ses objectifs ? On peut tabler sur une part des ENR de 29-30% en 2020, plutôt que l'objectif de 35%, mais on ne voit pas comment avec les problèmes que pose l'intermittence l'objectif de 2050 puisse être atteint. En matière de CO2, la baisse sera plutôt de 25% que 40% visés. Seule la baisse de la consommation d'électricité sera atteinte, mais à quel prix !

1ère TABLE RONDE, animée par Yves BLISSON, Journaliste LCM. Avec P.R. BAUQUIS, B. BARRÉ, J. GUIDEZ

On rappelle que la situation française, avec près de 50% d'énergies non carbonées, est complètement atypique. C'est ce qui fait qu'un Français pollue deux fois moins qu'un Allemand en CO2.

La réduction de la consommation sera obtenue par une meilleure efficacité, notamment dans les logements, et la réduction de la consommation du parc automobile. Pour autant, la part de l'électricité ne cessera d'augmenter : le nucléaire n'en représentera que 50%, mais de quel total ? L'éolien en mer coûte cher (220 €/MWh, contre 80 €/MWh pour l'éolien terrestre) et les externalités ne sont pas comptées (il faut compléter les fluctuations et l'intermittence de la production éolienne). En France, les mines de charbon ont été fermées (le charbon coûtait 4 fois plus cher à produire qu'à importer), mais dans le monde la production de charbon augmente de 6% par an. Quant à la biomasse, elle entre dans la compétition pour l'utilisation des terres pour l'alimentation.

(1) Rappelons que l'ancien Chancelier G. SCHROEDER a été embauché par GazProm

2ème TABLE RONDE, animée par Yves BLISSON, Journaliste LCM. Avec Christian KERT, Député des Bouches du Rhône, Membre de l'OPECST, **Jacques BUCKI**, maire de Lambesc représentant les maires de France à la Commission nationale de la transition énergétique, **Bernard TRAMIER,** Président d'URIS Provence, Membre de l'Académie des technologies, **Bernard JOLY**, Président de la SFEN

Dans l'optique fixée de maîtrise des coûts de l'énergie, de la sécurité d'approvisionnement et de l'impact sur l'environnement, C. KERT note qu'il n'y a pas d'urgence à réduire la part du nucléaire ni à se lancer dans les ENR si c'est pour augmenter l'émission de GES. Par contre, il y a une opportunité à saisir en termes d'utilisation des territoires. Les emplois dans l'industrie fossile (rives de l'étang de Berre) doivent être reconvertis en emplois pour l'environnement (Pôle de l'Arbois, Cité des énergies à Cadarache).

J. BUCKI voudrait sortir d'un débat anxiogène « pour ou contre le nucléaire » et éclairer sur le passage d'un paradigme d'énergie centralisée distribuée de façon linéaire, à un nouveau modèle, décentralisé et bouclé localement. On passe d'une gestion de stock à une gestion de flux. L'Allemagne répartit sur les régions le prélèvement sur la facture d'électricité pour les ENR. A Lambesc est en cours de test un réseau intelligent, pour effacer les pointes de consommation et consommer mieux à partir de photovoltaïque. On passe de l'intelligence du produit à l'intelligence du système. On peut prendre l'exemple du Vélib : c'est à cause de son succès que se sont développées les pistes cyclables à Paris.

B. JOLY rappelle que la facture énergétique (70 Md€) est du même ordre que le déficit de la balance des paiements de la France, et que Fukushima, catastrophe d'origine naturelle, n'a pas fait de mort nucléaire. En France, le nucléaire c'est 125.000 emplois directs et 400.000 emplois induits, non délocalisables.

B. TRAMIER souligne l'importance de l'indépendance technologique, de la R&D pour la transition énergétique, de former de jeunes scientifiques et ingénieurs, sinon il faudra importer notre technologie de Chine. Il faut présenter l'énergie comme un enjeu positif aux jeunes.

En conclusion, il faudra éviter le gaspillage financier dans le développement en France des ENR.

Rappelons que PACA a édité un Plan Régional Énergie.

Compte rendu établi par la SFEN et transmis par Raymond PETIT (ARTS et METIERS ParisTech)

Analyse et Commentaires sur le colloque d'AIX en PROVENCE

Quelques commentaires sur le colloque qui s'est tenu à Aix le 23 mars 2013 dans le cadre de la **Journée Nationale des Ingénieurs** :
Gros succès avec 450 participants pour un samedi, une assistance qui est restée fidèle jusqu'à la fin (18h45). Parmi les participants des ingénieurs bien sûr, mais aussi des avocats, des médecins, des enseignants, des étudiants, et certainement d'autres professions.

De droite à gauche : MM. Yves BLISSON, Christian KERT, Jacques BUCKI, Bernard JOLY, Bernard TRAMIER

Dans l'ouverture il a bien été précisé que cette manifestation avait reçu le label JNI et IESF/URIS ont été chaudement remerciés pour l'avoir obtenu.

Colloque de très grande tenue tant par la qualité des orateurs que des débats. Il n'y a eu aucun dérapage sur des thèmes pourtant chauds.
J'ai personnellement participé à la table-ronde de clôture auprès de deux élus: Mr. Christian KERT, député des BdR et Mr. Jacques BUCKI, vice-président de la CPA, représentant des maires de France à la Commission nationale de la transition énergétique. Voici les points que j'ai pu rapidement aborder :

Attention de veiller à préserver notre "indépendance technologique" autant que notre indépendance énergétique.
- Notre pays doit continuellement investir dans le développement de nouvelles technologies "haut de gamme". Nous ne pouvons plus être concurrentiels sur les « bas de gamme ».

- Les secteurs de l'énergie offrent des boulevards pour des innovations et des technologies nouvelles et par voie de conséquence pour des emplois. Il faut donc favoriser les métiers techniques et scientifiques qui sont un peu trop délaissés aujourd'hui et même parmi ceux qui sortent avec un diplôme d'ingénieur, il y en a malheureusement de plus en plus qui s'orientent vers la finance, la banque, le management....
- Les jeunes ont une image négative des entreprises et des métiers qui les composent, car elles sont toujours présentées ainsi par les médias. Par exemple le nucléaire n'est présenté que par les aspects risques et déchets, l'industrie pétrolière par les émissions de CO2 et les marées noires. Il y a de formidables histoires et de grands succès des entreprises françaises qui mériteraient d'être racontés et que les médias boudent.
- Il a été rajouté par un autre intervenant que les médias faisaient trop souvent appel à des "experts" inconnus des vrais scientifiques ou à des "personnalités" dont les compétences sur le thème sont loin d'être évidentes (exemple José Bové pour parler des gaz de schistes). Les médias devraient donc plus faire appel à des spécialistes reconnus et indiscutables, mais à eux et à nous aussi de nous exprimer plus souvent. Les torts semblent partagés dans ce cas, il nous appartient de réagir.

Bernard TRAMIER(INSA) Président de l'URIS Provence

IV/ Premières Rencontres PME Grandes Ecoles d'Ingénieurs en PACA le 25 Mars 2013

Accueil chaleureux à l'ECOLE CENTRALE MARSEILLE, la Direction nous remerciant de notre participation qui a, entre autres, permis de labelliser cette manifestation au plan national.
L'amphithéâtre de 450 places est plein aux 9 / 10èmes d'élèves des écoles ECM, Mines de St-Étienne Gardanne et ENSAM d'Aix.
Disons le tout de go, ce fut une bonne réunion ; il ne faut pas attendre pour l'écrire afin de ne pas mettre à l'épreuve la patience du lecteur.

Première table ronde très didactique : 3 Chefs d'Entreprises locales évoquent le plaisir qu'il y a à travailler dans une PME.

Les questions des étudiants révèlent une conviction incertaine.

Après la signature d'une convention ECM / CRITT-Chimie justifiée par la relance d'une option chimie à l'ECM, la 2e table ronde est beaucoup plus enlevée avec la participation de Stephan BROUSSE, Président de l'UPR et de 3 créateurs d'Entreprises, Hugues SOUPARIS , Johan BENCIVENGA et Pascal DUBOIS, tous trois ingénieurs issus par filiation de l'ECM, diplômés à 10 ans d'intervalle de 1979 à nos jours et de 2 Directeurs de ces Ecoles.
Leur enthousiasme de vivre leurs PME est patent. Tous constatent que l'autonomie de l'action dans ce type d'entreprise donne une grande satisfaction, dénonçant la lourdeur de décisions dans les grands groupes.
Stephan Brousse souligne le fait que d'avoir réussi, venant des classes prépa, leur admission dans ces écoles prouve leur parfaite compétence. Avec une mention spéciale pour ceux qui participent à des associations estudiantines. Leur réussite future dépendra alors de leur capacité à animer des équipes, à chercher à innover et à prendre des responsabilités
Tous leur souhaitent de se lever chaque matin avec l'envie, comme eux, d'empoigner l'avenir.

Daniel GENSOLLEN(ECM) - URIS Provence

Table rencontre PME—Ecoles d'Ingénieurs

V/ ASSEMBLEE GENERALE DE L'URIS PROVENCE

Elle s'est tenue le 10 mars 2013 au **DOMAINE du RAYOL**, Avenue des Belges à Rayol-Canadel-sur-Mer.

Par une belle journée de printemps une cinquantaine de participants ont été chaleureusement accueillis et accompagnés dans leurs activités par l'équipe dirigeante du site. La clémence météorologique nous a permis de déjeuner en plein air et de suivre une visite commentée du « Jardin des Méditerranées ».

Nous tenons à remercier très vivement pour la qualité de leur accueil le Président **André DELMONTE**, le Directeur

Olivier ARNAUD, le Chargé du Développement **Nicolas BIAZOTTO** et le Responsable Pédagogique **Fabien VALADIER**.

Pour toutes informations complémentaires et pour découvrir toutes les richesses du DOMAINE du RAYOL vous pouvez consulter le site www.domaineduraylol.org où en plus des renseignements vous trouverez le programme des manifestations qui y sont organisées.

Albert GELLY (ARTS et METIERS ParisTech)

AG URIS Provence - Domaine du Rayol

VI/ L'ASSOCIATION « FEMMES INGÉNIEURS »

Cette Association, qui s'est associée à l'URIS pour établir une convention avec le Rectorat pour la **P**romotion des **M**étiers d'**I**ngénieurs et de **S**cientifiques, nous a été présentée en réunion de Bureau de l'URIS par Madame Pascale BELLAMY.

Les objectifs de l'association sont de :

- Faire connaître le métier d'ingénieur au féminin auprès des jeunes filles, de leurs parents et de leurs enseignants
- Contribuer à la promotion des femmes exerçant les professions d'ingénieur en les aidant à valoriser leur qualification et leur carrière dans l'entreprise
- Représenter ces mêmes femmes et défendre leurs intérêts auprès des pouvoirs publics et des organismes nationaux ou internationaux

Développer la coopération avec les femmes occupant des postes de responsabilité dans d'autres professions ou avec d'autres réseaux de femmes scientifiques.

Depuis 2006 jusqu'en 2012, nous avons en moyenne 56 interventions par année scolaire, dans :

les établissements scolaires (collèges et lycées, publics et privés) les forums des métiers, et dans les salons, dans plus

de 15 départements en France métropolitaine. Plus de 60% des interventions ont lieu en Ile de France. L'association commence une activité dans les Bouches du Rhône.

L'Association a des Partenaires historiques comme l'IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France)

et « l'Association Femmes & Sciences ».

En 2012 FI est reconnu par la Ministre des Droits des Femmes

Femmes Ingénieurs est membre de :

EPWS : European Platform of Women Scientists

INWES : International Network of Women Engineers and Scientists

WIN France : Women in Nuclear

FI est partenaire de manifestations et de projets, notamment avec Orange, programme Shadowing Day. (Pendant les journées "shadowing", FI aide à trouver des lycéennes qui partagent des expériences professionnelles en binôme avec un membre du personnel Orange.

Pascale BELLAMY (Femmes Ingénieurs)

www.femmes-ingenieurs.org \ e-mail : femmes_ingenieurs@yahoo.com

VII/ MANIFESTATIONS à VENIR

COLLOQUE L'APPORT DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES A L'ART ET A LA CULTURE (STAC)

Cinéma l'Eden La Ciotat 29 novembre 2013

L'Union régionale des Ingénieurs et Scientifiques de Provence, l'Académie des Technologies et l'Association Athélia Entreprendre, organisent à La Ciotat, au cinéma l'Eden récemment rénové, le 29 novembre 2013, un colloque sur l'apport des sciences et des technologies à l'art et à la culture. Ce colloque a reçu le soutien de la **Ville de La Ciotat**, de la **Fondation TOTAL**, de **l'Union pour les Entreprises des Bouches du Rhône** et de **l'Association française de la Pyrotechnie.**

L'objectif de ce colloque, inscrit par la ville de La Ciotat dans sa participation aux manifestations Marseille capitale européenne de la Culture, a pour objet de montrer comment, depuis toujours, les sciences et les technologies ont été étroitement associées au développement artistique.

Pierre CASTILLON, Président fondateur de l'Académie des technologies ouvrira le colloque avec une conférence plénière sur le thème. On abordera ensuite l'apport des matériaux, la pyrotechnie, les interactions laser-matière et les progrès dus au numérique dans le cinéma, la photographie, la musique,....Le colloque se terminera avec une présentation et une visite du cinéma l'Eden. L'avant-projet de programme est joint en annexe.

Les inscriptions sont limitées à 200 personnes en raison de la capacité de la salle de l'Eden, elles seront ouvertes à partir du premier septembre auprès de l'Uris Provence (uris.provence@gmail.com) et d'Athélia Entreprendre (contact@atheliaentreprendre.fr), la participation est gratuite.

++++++++++++++++++++++++++++++

Avant projet de l'organisation et du programme :

Participants : limités à 200 (capacité de l'Eden), pas de frais d'inscription

Horaires : 9h00/12h30 et 14h/17h (à ajuster)

Programme : en cours de finalisation avec deux sessions prévues : l'une générale sur le thème du colloque, l'autre plus centrée sur le numérique avec les applications au cinéma, à la photographie, etc...

Accueil à partir de 8h30

9h00-9h30 : ouverture avec interventions des principaux partenaires de la manifestation

9h30-12h30 1ère session : sciences, technologies, art et culture.

Conférence d'ouverture par **Pierre CASTILLON**, Président fondateur de l'Académie des technologies (confirmé).

Les verres à usage artistique par **Jean-Claude LEHMANN**, Président honoraire de l'Académie des technologies et ancien directeur recherche du groupe « Saint Gobain ». (confirmé, titre à préciser).

La pyrotechnie au 21 ème siècle par **Pierre THÉBAUT**, Président du SFEPA (confirmé, titre à préciser).

Les « bétons artistiques » par **Jacques LUKASIK**, membre de l'Académie des technologies, ancien directeur scientifique de Lafarge (confirmé).

L'interaction laser-matière au service des biens culturels, par **Jean Marc VALET**, ingénieur au CICRP (confirmé).

12h30-14h : Pause déjeuner

14h-17h Deuxième session : l'apport du numérique :

Le numérique dans l'art nouveau par **Gérard BERRY**, membre de l'Académie des Technologies, Directeur de recherche INRIA. (confirmé)

Les brevets des frères Lumière par **Michel ROMAN**, directeur du cabinet de propriété industrielle qui a déposé les brevets (confirmé)

L'évolution des technologies de la photographie depuis Nadar par **Gérard DETAILLE**, photographe d'art (en attente).

La révolution numérique dans le cinéma d'aujourd'hui (intervenant à définir, l'Académie des technologies doit essayer de solliciter **Luc BESSON**, à défaut de proposer un autre intervenant).

L'Eden numérique au service du cinéma, de la culture et du patrimoine par **Guy GUISTINI**, Président de l'Eden des Lumières (confirmé).

Un exemple d'application : l'orgue à commande numérique par **Pascal LERAY** (confirmé).

Visite des installations de l'Eden. (confirmé)

Conclusions du colloque

Bernard TRAMIER (INSA) Président IeSF Provence

PRIX des INGENIEURS 2013

Prix des ingénieurs de l'année - Usine nouvelle. Paris, le 4/12/13

Le Prix des ingénieurs de l'année s'adresse à toutes les entreprises industrielles qui souhaitent valoriser la profession d'ingénieur, notamment auprès du grand public, leurs innovations technologiques et la performance de leurs équipes. 10 prix seront décernés par un jury de professionnels présidé par Gérard Roucairol, Président de l'Académie des technologies, pour honorer les travaux des ingénieurs français.

Academie des technologiesConférences > Colloques et séminaires > Prix des ingénieurs de l'année - Usine nouvelle. Paris, le 4/12/13

Site officiel de cet établissement public administratif créé en 2002, institution de référence sur les questions technologiques. Présente l'Académie : missions, annuaire des membres, et son actualité :...

Directeur de la publication : Albert GELLY - Email : ALBERT.GELLY@wanadoo.fr

URIS PROVENCE - Chez ÉCOLE CENTRALE de MARSEILLE—Pôle de l'Etoile

Technopôle de Château-Gombert

38 rue Frédéric Joliot-Curie - 13451 Marseille Cedex 20

L'Association n'est pas responsable des opinions de ses membres exprimées dans cette publication.