IESF PROVENCE
SOCIETE DES INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE PROVENCE

LA DÉPÊCHE N°125

AVEC NOS MEILLEURS VOEUX POUR LA NOUVELLE ANNÉE .....

Année 2019, n°125
Janvier 2019

EDITORIAL

LES TECHNOLOGIES : OUI, MAIS...

Notre expérience issue de rencontres dans les lycées et collèges dans le cadre de la PMIS, nous apprend que les jeunes générations semblent se détourner des formations techniques et scientifiques, même si la majorité des écoles d'ingénieurs et des IUT, n'ont aucun souci de recrutement. Il faut dire qu'elles reçoivent une image le plus souvent négative du monde industriel et plus généralement des technologies. Mais est-ce une opinion partagée par l'ensemble des français ?

Consciente de cette évolution, l'Académie des technologies a confié à Opinion Way, l'organisation d'un sondage pour essayer de mieux connaître quelle perception ont aujourd'hui les français des technologies. De façon inattendue les réponses ont été plutôt rassurantes : 79% d'entre eux se disent intéressés par les technologies et 38% s'en inquiètent. Il y en a donc qui, à la fois, s'y intéressent mais restent inquiets.

En détaillant les réponses on découvre que 47% pensent que les technologies leur apportent plus d'opportunités que de danger dans leur vie professionnelle (14% pensent le contraire), 43% dans leur vie personnelle au quotidien (14% pensent le contraire) et 31% pour le futur de leurs enfants (29% pensent le contraire), pour les autres c'est équilibré entre opportunités et dangers. On trouve forcément quelques disparités : l'intérêt est plus fort chez les hommes (89%) que chez les femmes (70%), chez les jeunes âgés de 18 à 24 ans (85%), les cadres (86%), et les résidants en Ile de France (83%). Il semble donc que ceux qui côtoient le plus les technologies sont les plus optimistes, ce qui est normal, et que ce sont les technologies du futur qui effrayent le plus mais c'est également normal, souvenons-nous des réactions hostiles aux premiers trains, aux premières automobiles.

Sur le plan des personnalités, c'est **Alain CARPENTIER**, le père du cœur artificiel qui incarne le plus le progrès en France et, sans surprise, c'est internet qui est considéré comme le plus grand progrès technologique de ce début de siècle, suivi par le smartphone. L'homme bionique, les OGM et, plus surprenant, la mobilité électrique arrivent en queue de peloton. Ce classement est encore plus parlant si l'on regarde les personnalités étrangères : celles du numérique écrasent très largement toutes les autres. Si l'on retire le numérique, ce sont les technologies médicales qui prennent la tête.

Ces résultats, comme pour tout sondage, sont à prendre avec précaution. Ils sont à la fois rassurants dans leur globalité, mais inquiétants dans le détail car on voit qu'un domaine : le numérique, supplante tous les autres, au détriment en particulier des technologies de fabrication. Mais que serait le numérique s'il n'y avait pas des entreprises pour concevoir les smartphones ou les ordinateurs et des recherches sur des matériaux nouveaux pour les fabriquer ? On constate encore que les technologies « proches » considérées comme sans risque, reçoivent le plus d'opinions favorables, en oubliant que celles-ci peuvent aussi dériver vers des technologies à risques.

En tant qu'ingénieurs on ne peut que regretter que les technologies industrielles soient oubliées et que de grands ingénieurs comme **EIFFEL** ne soient pas cités. Mais si l'on demandait à des enfants d'une dizaine d'années qui était Eiffel, je crois que l'on aurait de grosses surprises et n'oublions pas non plus que la tour Eiffel était loin de faire l'unanimité.

Bernard TRAMIER (INSA-ECM) Président IESF Provence

Dans ce numéro :

-Vœux—Éditorial	1
- Conseil d'Administration-PMIS	2-3
- Prix Henri FABRE	4
-Mr GENSOLLEN Daniel	5
-Congrès des Régions d'IESF	6

Nos réunions

- Bureau :
  - 6 mars 2019
  - 3 avril 2019
  - 2 mai2019
- CA
  - 5 février 2019
- Assemblée Générale:
  - 23 mars 2019
  - à Flassans sur Issole

IESF PROVENCE
Chez ÉCOLE CENTRALE MARSEILLE—Pôle de l'Etoile
Technopôle DE CHÂTEAU-GOMBERT
38 rue Frédéric Joliot Curie—13451 Marseille Cedex 13
E-mail : contact@iesfprovence.com - Site Internet : www.iesfprovence.com

II/ ACTIVITES d'IESF Provence

Depuis la dernière rentrée IESF Provence a tenu des réunions de bureau les 29 novembre 2018 et le 10 janvier 2019 et un Conseil d'Administration le 18 octobre 2018.

Dans le cadre de l'Académie de Marseille le Président **Bernard TRAMIER** a remis le vendredi 14 décembre le **Prix Henri FABRE des Sciences et Technologies** lors de la cérémonie de remise des prix au **« Palais du Pharo »** à Marseille.

- CONSEIL d'ADMINISTRATION du 18 octobre 2018

Cette réunion s'est tenue à la **« Maison du Bâtiment et de Travaux Publics »** boulevard Michelet à Marseille. Comme à chaque réunion le Conseil d'Administration a été informé des actions et activités d'IESF Provence.

Bernard TRAMIER - Pierre DRAP

Après la séance du Conseil d'Administration Monsieur **Pierre DRAP**, chercheur au CNRS, nous a fait un exposé traitant de la photogrammétrie et des technologies de pointe des techniques d'exploration et d'évaluation des épaves sous-marines et des récifs coralliens. Il nous a fait découvrir le monde des relevés d'archéologie sous-marine ou terrestre et nous a expliqué que ces relevés sont des mesures dans l'espace pour en suivre l'évolution, qu'ils constituent une balance et un équilibre délicat entre connaissance et mesure et qu'ils sont une interprétation du monde réel. Par ailleurs il a développé le droit de l'archéologie de détruire certaines structures pour retrouver des traces de mondes pus anciens.

IESF Provence tient à remercier Monsieur **Pierre DRAP** pour le temps qu'il nous a consacré et pour la qualité de son intervention.

La soirée s'est achevée par un repas convivial qui nous a permis de continuer à échanger avec le conférencier.

Albert GELLY (ARTS et METIERS)

- PMIS - PROMOTION DES MÉTIERS D'INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES

- Bilan de l'année 2017-2018

La réunion annuelle de lancement et de coordination de la campagne de **PMIS** permet de faire le point sur cette activité majeure d'**IESF Provence**.

Cette soirée a été organisée le **24 novembre 2018 au restaurant l'Origan à ROQUEVAIRE** où nous avons été accueillis par Monsieur **Yves MESNARD** le maire de la commune. Elle réunit les intervenants bénévoles qui peuvent y participer et permet des échanges et propositions sur la base des expériences vécues lors de la campagne écoulée.

Messieurs **Pierre GIACOMINI** et **Paul GARDONNE** ont rejoint **Michel DEJEAN** dans l'équipe qui anime et coordonne cette activité.

L'année passée, notre action a touché un peu plus de 4200 élèves, dont plus de 1900 filles par 122 interventions dans 53 établissements différents. **Bernard TRAMIER** souligne que ces résultats sont les meilleurs de toute la France (à l'exception peut-être de l'Ile de France). 48 bénévoles sont intervenus au moins une fois.

La nouvelle organisation avec des coordonnateurs délégués par secteur a plu à tout le monde. Mais des améliorations sont souhaitées par tout le monde : meilleure diffusion des demandes d'interventions, et amélioration de la facilité de contact de tous les bénévoles par les délégués de secteur. En effet, la consultation du site www.metier.iesfprovence.com parait malaisée.

Il est décidé que cette liste des demandes sera diffusée toutes les semaines par le coordonnateur aux bénévoles, avec une notice d'utilisation qui rappellera que les interventions sont toujours coordonnées par le (la) délégué.e de secteur. Son adresse mail sera donnée sur chaque ligne de demande.

Une liste des bénévoles sera diffusée à tou.te.s les bénévoles, en demandant à chacun.e de compléter ses coordonnées avec en particulier son téléphone de manière à pouvoir être prévenu.e en cas de modification de dernière minute. Par ailleurs il est intéressant de connaître l'adresse des bénévoles, de manière à pouvoir les contacter spécialement pour des demandes près de chez eux(elles).

- Programme 2018-2019

L'état des demandes en cours est affiché. On en est à 47, ce qui pour une mi novembre est important. On peut penser que les demandes vont continuer à arriver en raison de l'accent mis par l'académie sur les contacts entre élèves et milieux professionnels. Par ailleurs il parait souhaitable de garder le contact avec les établissements qui nous ont appelé les années précédentes et ne l'ont pas encore fait. Le coordonnateur lancera cette action dans les prochaines semaines.
Simultanément, les délégués de secteur souhaitent voir le nombre de bénévoles actifs augmenter. Une meilleure information de tous les bénévoles y aidera (diffusion des demandes), mais il est demandé à tous de proposer autour d'eux(elles) une participation à notre action.
Peut-être une session de « formation » des nouveaux bénévoles pourrait être envisagée. **Pierre GIACOMINI** y réfléchit.

Enfin, pour améliorer notre discours, **René BLOISE** se charge d'actualiser -avec l'aide des volontaires qui voudront travailler avec lui – la liste des écoles d'ingénieurs dans un premier temps dans notre région, puis de manière plus large à toute la France.

– Points particuliers

Il est demandé à tous les bénévoles de faire parvenir au coordonnateur (**Pierre GIACOMINI**) une fiche d'intervention complétée après chaque intervention : son modèle se trouve dans le dossier « Fichez » sur les clés USB .

Nous avons une **page Facebook PMIS IESFPROVENCE** qui porte le calendrier des interventions prévues dans les 15 prochains jours. Il est demandé aux bénévoles de prendre des photos au cours des interventions pour alimenter notre page Facebook, et aussi la rubrique qui nous est consacrée sur le site de l'académie.

Réunion de coordination à ROQUEVAIRE

Enfin, il est rappelé que les clés usb de l'année portent quelques nouvelles diapos qui n'ont pas été incluses dans tous les diaporamas que nous utilisons. Chacun est libre de les utiliser. ATTENTION : la plupart des clés usb actuelles sont des « mémoires flash » et il est impératif de « bien démonter » ces clés avant de les débrancher de l'ordinateur, sinon le contenu de la clé devient illisible. Pour « démonter » une clé usb, faire « éjecter » sur la référence de cette clé dans l'explorateur de fichiers.

Michel DEJEAN (INTERMINES)

III/ PRIX HENRI FABRE 2018

Ce **Prix des Sciences et Technologies** a été remis le 14 décembre 2018 lors de la séance solennelle de remise des prix de l'**Académie de MARSEILLE** au Palais du PHARO.

Nous sommes entourés de millions, voire de milliards de bactéries et autres microorganismes. La très grande majorité d'entre eux sont inoffensifs, souvent même indispensables à notre vie, voire à notre survie. Mais une petite minorité se trouve fréquemment à l'origine de troubles de santé pouvant avoir des conséquences très graves. La difficulté est d'arriver à les mettre en évidence suffisamment tôt pour pouvoir intervenir efficacement et sans risques pour les populations. A titre d'exemple la bactérie pathogène *Legionella pneumophila,* responsable de la légionellose, encore connue comme la maladie du légionnaire, est à l'origine de plus de 1000 décès par an en France. La détecter exige une dizaine de jours ce qui peut être beaucoup trop long pour prévenir sa dissémination.

La société **« C4HYDRO »** est une jeune entreprise, fondée en 2016, qui s'est spécialisée sur ce problème de détection des microorganismes dans l'eau. Elle est basée sur le campus de Luminy à Marseille qui est aujourd'hui un des plus grands centres de biotechnologie de France. Le procédé développé par « **C4HYDRO »** pourrait paraître simple a priori, mais a priori seulement : il consiste à utiliser un sucre que seule la bactérie responsable de la légionellose est capable d'assimiler, ce qui la rend détectable par diverses méthodes : fluorescence par exemple. L'opération : détection et dénombrement ne prend plus que 48 heures ce qui permet des alertes et des interventions beaucoup plus rapides.

Bernard TRAMIER—Younès LAZRAK

Younès LAZRAK a été à l'origine de cette innovation. Il est diplômé des **Universités de Würzburg, de Strasbourg et de l'INSA de Strasbourg,** il a fait une carrière au CNRS et dans de grands groupes de biotechnologies comme IPSOGEN et QIAGEN, avant d'être le cofondateur de **« C4HYDRO ».** Il est plus orienté aujourd'hui vers les activités de valorisation avec pour objectif de mettre la technologie sur le marché ces jours-ci, si ce n'est déjà fait.

C'est pour cela qu'**Ingénieurs et Scientifiques de France, en association avec l'Académie de Marseille**, l'ont retenu pour recevoir le **« Prix Henri Fabre des sciences et des technologies 2018 »,** prix que j'ai maintenant le plaisir de lui remettre avec toutes mes félicitations.

Bernard TRAMIER

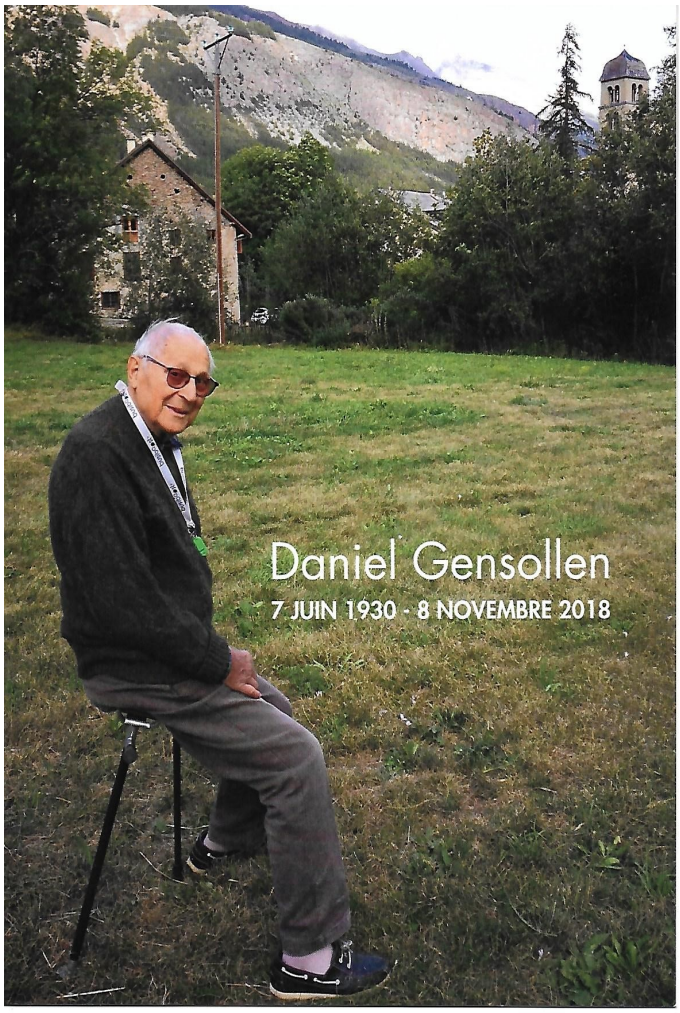
Académie de Marseille-Président d' IESF Provence

Académie des sciences, lettres et arts de Marseille

IV/Daniel GENSOLLEN : un gentleman nous a quittés

Daniel tu viens de nous quitter, brusquement, sans préavis. Tu étais encore avec nous il y a moins d'un mois pour ce qui aura été ton dernier Conseil d'Administration. Rien ne laissait présager une telle issue. Tu paraissais en forme, égal à toi-même, ce qui nous permet d'affirmer, comme pour le Maréchal Jacques II de Chabannes, Seigneur De La Palice, que quelques jours avant ta mort tu faisais encore envie. Car oui tu nous as fait envie à tous par la pertinence de tes avis, par la justesse de tes analyses, par ton attitude toujours constructive, par ton enthousiasme pour les causes que tu défendais avec brio et surtout sans oublier ta classe naturelle dans tes propos, dans tes écrits, dans ton comportement de vrai gentleman.

Tu vas laisser un grand vide autour de toi auprès de ta famille et de tes proches mais aussi auprès de tous ceux que tu as côtoyés dans ta vie professionnelle ou associative. Tu as beaucoup oeuvré pour rassembler le monde des ingénieurs : les diplômés de ton école d'abord, puis l'ensemble de notre profession au niveau régional et même au niveau national. Tu as été l'un des membres les plus actifs du Conseil d'Administration d'Ingénieurs et Scientifiques de France auquel tu as apporté une vision saine et pragmatique des choses, ce qui lui faisait un peu défaut.



C'est dans cet environnement que nous nous sommes rencontrés et j'ai tout de suite apprécié ton franc parler, ton souci du concret et surtout l'énergie que tu déployais pour défendre nos organisations régionales pas assez souvent prises au sérieux par nos édiles parisiennes. Tu savais être constructif, persuasif, et c'est ainsi que, lors de mon retour à Marseille, tu as su me convaincre de prendre la présidence de l'Union Régionale des Ingénieurs en te gardant bien de me dire que j'en prenais pour de nombreuses années. Pendant cette période j'ai souvent sollicité ton avis sur des sujets difficiles, voire un peu polémiques, tu m'as toujours répondu avec beaucoup de sagesse et de pertinence et tes conseils m'ont été très utiles.

Retenu à Paris aujourd'hui je ne peux pas te dire un dernier adieu, mais au nom de tous nos camarades et amis, je tiens à rappeler combien nous t'avons apprécié tout au long de nos parcours respectifs. Je sais que l'on pourra toujours me faire remarquer que c'est au moment d'un départ à la retraite ou d'un décès que l'on dit du bien d'une personne (pourquoi donc ne pas l'avoir fait avant ?), mais mes paroles sont bien sincères et mes sentiments sont partagés par tous ceux qui ont participé à cette grande aventure de promotion de nos métiers d'ingénieurs. Tu vas nous manquer mais nous resterons fidèles à ce que nous avons construit avec toi et garderons à jamais le souvenir d'un vrai gentleman. Pour tout cela, nous te disons un immense merci.

Bernard TRAMIER (INSA-ECM) Président IESF Provence

V/CONGRES DES REGIONS D'IESF

Le **« Congrès des Régions d'IESF 2019 »** s'est tenu à MONTPELLIER du 11 au 14 décembre.

Il a été organisé par « **IESF Occitanie-Méditerranée** » et a réuni plus d'une trentaine de participants qui ont été accueillis par son Président **Jean-Paul GIRARDOT**. Le Président du « Bureau des Régions » **Michel COUREAU** et le Président d' « IESF National » **Marc VENTRE** y ont Participé. « IESF Provence » était représenté par son Président **Bernard TRAMIER**.

Suite au Congrès, Propositions de mesures à mettre en œuvre en urgence :

-1 : **Définir un corpus scientifique et technique minimal** sous forme de QCM à enseigner au collège et au lycée. Sanctionné par un QCM. Le coefficient de cette épreuve serait celui de l'épreuve sportive indiquant que la culture technique est indispensable à « l'honnête homme » du XXIème siècle.

-2 : **Permettre** aux bacheliers d'une autre filière que S **une année de rattrapage en maths et sciences** pour reprendre des études supérieures scientifiques.

-3 : **Créer une année post-Bac dite propédeutique** (ou pré-universitaire) proposant un enseignement généraliste approfondi permettant de fortifier les bases de connaissances nécessaires face aux enjeux sociétaux, éthiques, mais aussi d'appréhender les enjeux des différentes filières d'enseignement supérieur.

-4 : **Établir une information accessible au grand public sur les taux de réussite et d'insertion des élèves en emploi obtenus par les universités** pour chacun des cursus enseignés, à l'instar de ce qui existe pour les établissements du second degré.

-5 : **Promouvoir les métiers de techniciens par une information aux élèves de 1ère et leurs familles** : bio-informaticiens, architectes de système, chimistes, électroniciens, mais aussi mécaniciens, chaudronniers, soudeurs, etc...

-6 : **Porter à la connaissance des professeurs les démarches « d'investigation » et d'expérimentations** dont celles de *scholarship of teaching and learning* (SoTL), de *Teaching at the right level* (TaRL), etc...

-7 : **Inclure pour les enseignants-apprenants des sessions de présence, puis de participation, en classe au côté d'un maître**, représentant 30% du temps de formation initiale, afin d'appréhender les multiples dimensions d'altérité interpersonnelle avec le groupe et l'élève.

-8 : **Inclure dans la formation des maîtres des sessions d'apprentissage en milieu scolaire et universitaire à l'étranger**, par des accords d'échange avec des pays aux caractéristiques socio-économiques similaires.

-9 : **Accélérer la procédure de labellisation d'une formation** pour viser une ouverture à douze mois après le dépôt de dossier. Il faut compter actuellement deux ans en moyenne ; un an pour obtenir la labellisation de la Commission des titres d'ingénieurs(CTI), et un an pour la mise en œuvre proprement dite.

-10 : **Intégrer des représentants des acteurs privés des métiers scientifiques, techniques et industriels dans les instances** d'élaboration et de mise en œuvre des mesures de valorisation les concernant auprès des différents publics, dont les jeunes.

-11 : **Créer un réseau de maison des mathématiques** dans trois grandes métropoles françaises, sur le modèle du MoMath à New York ou du musée Das Mathematikum à Giessen en Allemagne.

-12 : **Prendre en compte les valeurs, attentes et centres d'intérêt des générations en âge d'apprentissage** dans les matières et enjeux pédagogiques.

INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE
Organisme reconnu d'Utilité Publique depuis 1860
7 rue Lamennais - 75008 PARIS
Tél : 01 44 13 66 88 - Fax : 01 42 89 82 50
www.iesf.fr

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

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

Technopôle de Château-Gombert

38 rue Frédéric Joliot-Curie - 13451 Marseille Cedex 13

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