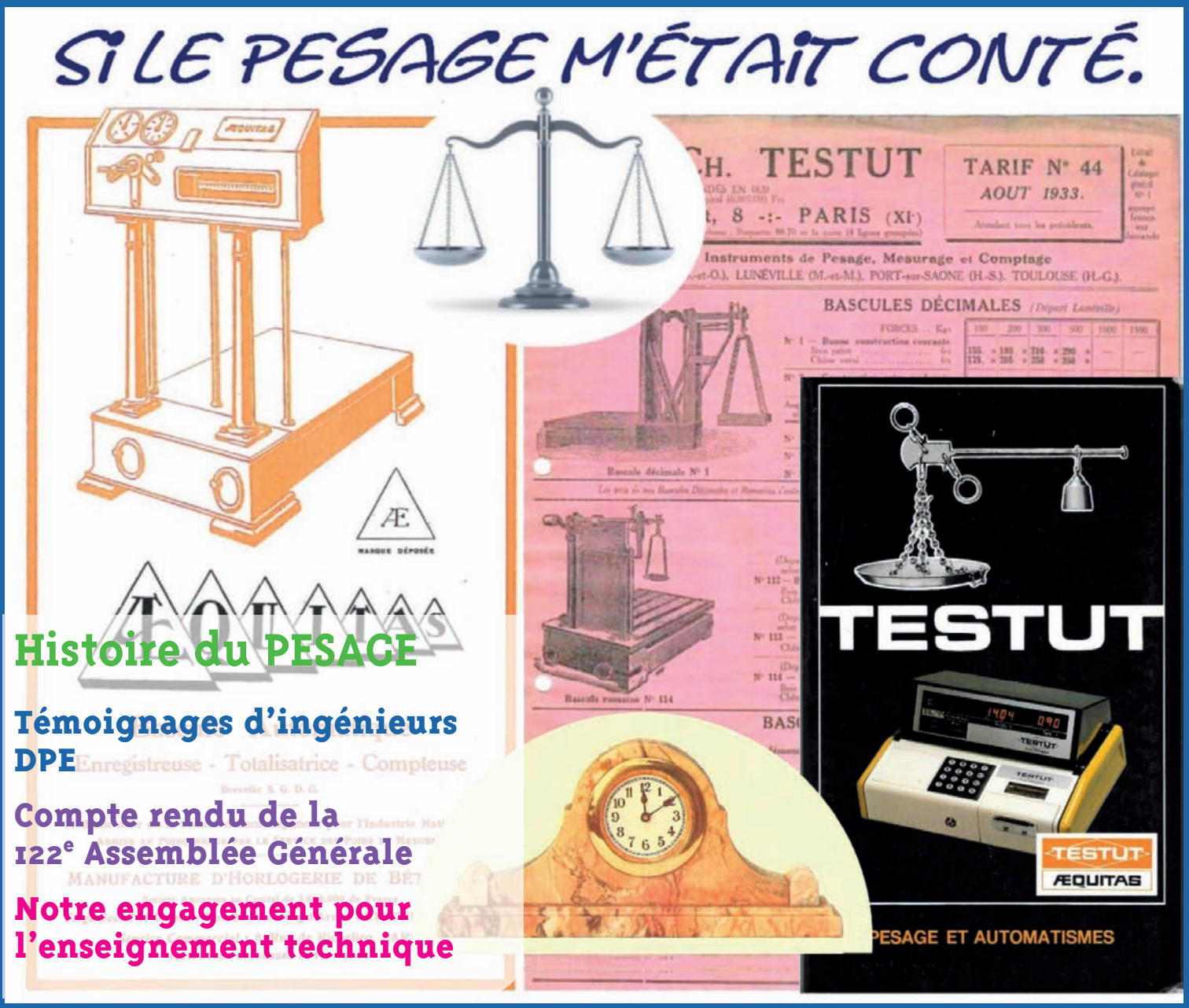
le monde de la technologie

Revue des ingénieurs et des techniciens supérieurs E.N.P - B.T.S. D.U.T.



Publication trimestrielle éditée par France Intec. Union Confédérale d'ingénieurs et techniciens association reconnue d'utilité publique par décret du 4 février 1922.
Prix de vente au numéro **5** € - Abonnement 1 an : **20** € - Abonnement étranger : **40** €. N° de commission paritaire des publications : 0717 G 81707 - ISSN 1620-865X

n° 178

JUIN 2017

france intec

Le mot du Président

Le premier semestre 2017 fut comme à l'habitude chargé en évènements.

La préparation de l'Assemblée Générale annuelle mobilise les forces restreintes du siège pendant plusieurs semaines, et notre 122e AG qui s'est tenue début avril à Paris a mis en lumière la bonne gestion de notre association grâce à nos revenus locatifs mais également notre inquiétude pour le futur si le renouvellement des générations reste au point mort comme il l'est aujourd'hui.

Nos journées de l'amitié deviennent un évènement incontournable de notre calendrier. Cette année le groupe de CREIL à l'initiative de Bernard GUIDOUX nous accueillait du 11 au 14 mai à COMPIEGNE et ses environs pour parler d'histoire Napoléonienne, de « Napoléon Le Petit », appelé ainsi dans le pamphlet écrit par Victor Hugo, d'armistice de la grande guerre et de produits locaux, le tout couronné par un dîner croisière Oise/Aisne. Les participants ont je crois, décerné à l'équipe organisatrice un satisfecit sans appel.

Au volet **Enseignement Technique,** nous avons appris officiellement la disparition des Conseillers de l'Enseignement Technologique (CET) dont nombre d'entre nous sont ou ont été titulaires. Ils seront remplacés par des CEE (Conseillers Entreprises pour l'Ecole) avec de nouvelles missions proches de l'entreprise qui excluent de facto les retraités fort nombreux dans le corps des CET.

Les actions de promotion de l'Enseignement Technique ont cette année encore été nombreuses particulièrement à l'initiative du Groupe Bourbonnais de la fédération Auvergne et de la fédération Ile de France groupe de l'Essonne. Vous trouverez les compte-rendus de ces manifestations dans ce numéro et ceux qui suivront ainsi que sur notre site Internet.

Je mettrais quand même en lumière le concours « Exposciences » de Montluçon, tant par la diversité des présentations que par l'âge des présentateurs de 5 à 77 ans. Félicitations aux amis Montluçonnais pour leur engagement personnel dans cette manifestation.

Outre l'engagement des responsables locaux, ces actions ne seraient pas possibles sans la générosité de vos dons qui sont entièrement consacrés à leur parrainage.

Chers amis, le temps des congés est à un proche horizon et la température au moment où j'écris ces lignes en est un avant-goût.

Bonnes vacances à toutes et à tous et bien cordialement.

Jean-Pierre COINTAULT, Président National

sommaire du N° 178

1 HISTOIRE DU PESAGE par André-Pierre COCQUERELLE (Ar-56/61)

8 TÉMOIGNAGES D'INGÉNIEURS DPE « ILS ONT DYNAMISÉ LEUR CARRIÈRE EN DEVENANT INGÉNIEURS DPE » suite de l'article du MDT 177

9 COMPTE RENDU DE LA 122e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

11 NOTRE ENGAGEMENT POUR L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE : Trophée du Parcours Avenir et Concours Reporter de l'Industrie en Essonne, Rencontres du lycée Jean ZAY à Thiers

12 RUBRIQUE NOUVEAU LIVRE : Ça chauffe dans nos assiettes - Yves Leers - Jean-Luc Fessard

12 RUBRIQUE FORMATION - Nomination des CEE

III NÉCROLOGIE - DONS 2016 ET RECTIFICATIF
BULLETIN D'ADHÉSION ET OU D'ABONNEMENT A LA REVUE "LE MONDE DE LA TECHNOLOGIE"

Publication trimestrielle éditée par France Intec. Union Confédérale d'ingénieurs et techniciens association reconnue d'utilité publique par décret du 4 février 1922.

DIRECTION

Président Fondateur : Alain SAUSSE
Directeur de la publication : Jean-Pierre COINTAULT
Rédacteur en chef : Alain BONHOMME
Adjointe : Michèle RICHARD
Administration, publicité :
106, avenue Félix-Faure - 75015 Paris
Tél : 01 45 54 54 54 - Fax : 01 45 54 31 63
site : www.france-intec.asso.fr
e.mail : info@france-intec.asso.fr
Conception et Impression :
Imprimerie Centrale
Z.I. rue Jacques Brel - BP 53 - 45502 GIEN
Dépôt légal 2e trimestre 2017
Prix de vente au numéro : **5** €
Abonnement 1 an : **20** €
Abonnement étranger : **40** €
N° de commission paritaire : 0717 G 81707
ISSN 1620-865X

HISTOIRE du PESAGE

L'idée de la balance n'est sûrement pas celle d'un seul homme mais celle de différents peuples.

Toutes les recherches s'accordent à dire que c'est le fait de comparer au geste tout naturel de deux objets pesants dans chacune des deux mains qui aurait amené à la création de la balance à fléau, c'est-à-dire suspendre deux plateaux sur un levier à deux bras égaux.

Les instruments de pesage seraient attestés depuis 3500 ans avant JC et la balance antique serait née en divers endroits du Proche Orient.

On la retrouve dans les hiéroglyphes des monuments Egyptiens et dans les inscriptions cunéiformes trouvées dans des cylindres Babyloniens.

Dès le troisième millénaire avant JC le ***« talent »*** de Babylone était un système pondéral extrêmement perfectionné qui valait le poids d'un cube d'eau dont le côté avait un pied de long.

C'est l'Egypte qui dans un premier temps transmettra aux Grecs sa fabrication.

Les Chinois quant à eux inventeront aussi la balance 1000 ans avant notre ère.

Le PESAGE dans l'Antiquité

Il semble que les premières balances qui étaient alors à bras égaux aient été inventées dans l'Antiquité par les Egyptiens.

Les plus grossières étaient en bois soit un bâton avec deux courges creuses aux extrémités qui prenait appui sur un axe en son centre indiqué par une encoche.

En Egypte elle revêt un caractère sacré car elle sert à la pesée des âmes c'est-à-dire la pesée du coeur qui est le siège de l'âme du défunt.

Elle joue aussi un rôle important dans le calcul de l'impôt dû au Roi.

Cet instrument s'appelait la ***« LIBRA »*** chez les Romains.

La balance à bras inégaux appelée la « STATERA » aurait été créée par les Romains vers 200 après JC.

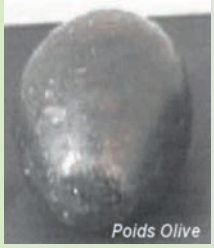
Elle a été décrite par l'architecte VITRUVE. Le bras du côté de la masse inconnue a une longueur constante alors que la longueur du bras qui supporte le contrepoids coulissant est variable.

En agissant sur la longueur du bras qui supporte le contrepoids, on obtient l'équilibre quand le fléau atteint la position horizontale. Ce bras porte des divisions avec indication des masses correspondantes qu'il suffit de lire.

Cette balance de nos jours est appelée la ***« ROMAINE ».***

Les Romains utilisaient aussi la ***« TRUTTINA »*** pour les grosses pesées et la « MONETA » pour les petites pesées.

Evolution des UNITES de MESURE



Les plus vieux poids retrouvés en Mésopotamie étaient en pierres non polies. Ils n'étaient pas marqués et cette pratique n'apparaît que plus tard.

On peut voir au Louvre une série de poids dont un de 2.520 kg en diorite, qui est la pierre des leaders religieux et charismatiques, ainsi qu'un autre poids de 248 g également en diorite datant de 2094 / 2047 avant JC.

D'autres poids, également en pierre polie et de formes diverses, marqués ou non, pouvaient représenter des têtes humaines ou d'animaux.

Ce marc fut appelé ***« MARC DE PARIS »*** puis ***« MARC DE FRANCE »,*** avec comme sous multiples :

- « Le FIERTON » : ¼ de ***Marc,*** soit 61.19 g. ***- « L'ONCE » :*** ½ ***Fierton,*** soit 30.59 g.
- « Le GROS » : 1/8 d'**Once,** soit 3.82 g. ***- « Le DENIER » :*** 1/3 de ***Gros,*** soit 1.27 g.
- « L'OBOLE » : ½ ***Denier,*** soit 0.635 g.***- « Le GRAIN » :*** 1/24 de ***Denier,*** soit 53 mg.

Pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué !!!

La ***« Pile de Charlemagne »,*** aussi appelée « Pile à Godets », est un ensemble de pierres de balance, en godets s'empilant l'un dans l'autre, et de poids total une pièce de 50 Marcs : ≠ 12,25 kg.

Puis dans le commerce des métaux précieux on adopta la ***« Livre d'Usage »*** ou ***« Livre Poids du Roi »*** qui comprenait 2 ***« Marcs »*** soit 244.75 x 2 = 489.5 g et qui passera à 500 g après l'adoption du Système Métrique le 1er janvier 1840.

Origine du mot ***« CARAT ».*** Autrefois on se servait de graines de caroubier pour peser les métaux précieux. Cette graine avait la particularité d'avoir un poids stable après séchage. Le carat valait 4 grains, soit 0.053 x 4 = 0.2128 g. A ce jour le carat métrique vaut 0,2 g.

La MESURE de la MASSE - Vecteur de Civilisation - Nécessité d'Echanges

Chaque peuple possédait son étalon de masse.

Les Pharaons faisaient appel au poids de l'âme et du coeur.

Dans l'Antiquité, aussi bien en Grèce qu'en Italie et en Orient, l'unité de mesure de poids égale souvent celle d'un grain de blé ou d'orge.

En 793 Charlemagne instaure la Livre Carolingienne.

Avant l'adoption du Système Métrique Décimal, la valeur des mesures change d'un lieu à l'autre, d'une profession l'autre, d'une céréale à l'autre. Chaque marchandise est ainsi pesée ou mesurée avec sa mesure ou son poids distinct.

Ce système n'était pas propre à la France et se retrouvait dans toute l'Europe. Des mesures en pierre étaient scellées sur les murs des églises et sur les places des marchés pour que vendeurs et acheteurs puissent vérifier la mesure sur place en cas de litige.

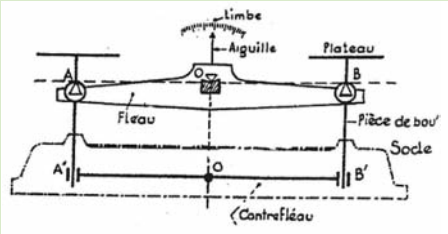
Un parchemin du 10 avril 1407 donne le détail des dépenses faites à l'époque pour la remise à neuf du poids public à La Ferté Bernard.

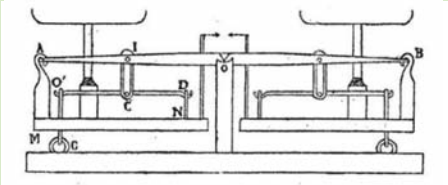
« Parce que cellui qui y estoit par avant ne estoit que de boys tout pourri et estoient les poys de plusieurs pierres cornues en quoy lon ne se congnoissoit et doubtoient les marchands y estre deceuz ».

Les « boys tout pourri » s'appliquaient au fléau de la balance, qui fut remplacé par un fléau en fer et les « pierres cornues » par des poids en plomb. Le fléau fut aussi équipé de cordages ou de chaînes pour accrocher les plateaux appelés « carreaux », car de forme carrée, en bois ou en métal avec des anneaux aux angles.

Il faut attendre la révolution de 1789 pour que l'on songe à instaurer un système unique de poids et mesures à travers tout le pays.

Les BALANCES - Evolution au fil du temps.





La balance ROBERVAL.

C'est une amélioration des balances existantes car elle est la première dont les plateaux ne sont pas suspendus, mais posés sur le fléau.

Inventée par le Français Gilles Person, né en 1602 à Roberval dans le Beauvaisis.

Elle se développe en Angleterre et ne réapparait en France que vers 1840.

La balance BERANGER

C'est une amélioration en 1847 de la balance Roberval, qui donne une meilleure stabilité des fléaux et surtout plus juste et plus sensible.

L'index vertical d'équilibre de la Roberval est remplacé par deux flèches horizontales.

A partir de 1800, on commence à connaître les éléments essentiels pour réaliser un instrument de pesage et les balances sont devenues de véritables instruments de précision.

On retrouve ces deux types de balances chez tous les commerçants avec les poids étalon.

La capacité maximale indiquée sur chaque balance, va de 0.5 kg à 50 kg, avec des plateaux de 12 cm à 34 cm.

Les poids étalons sont de formes réglementées. Le modèle cylindrique en cuivre avec en tête un bouton de prise se trouve le plus souvent en boîtes bois comprenant de 7 à 16 poids variant de 1 g à 5 kg. Le modèle hexagonal ou rectangulaire en fonte ou en fer avec un anneau varie de 50 g à 10 kg en hexagonal et de 20 et 50 kg en rectangulaire.

Les fabricants *« Maîtres Balanciers »* sont habilités à marquer leurs poids et balances de leur poinçon personnel, le plus souvent trois lettres ou un sigle.

Un Service appelé jadis « Service des Poids et Mesures », vérifie l'exactitude des balances et des poids.

Cette *« vérification primitive »* est poinçonnée. Ensuite, ce même service ou une société agréée effectue une « vérification périodique » annuelle ou après réparation avec un nouveau poinçon différent chaque année.

De nos jours ce poinçon est remplacé par une vignette verte avec la date de validité.

Le nom de BALANCE provient du latin ***BIS*** (2 fois) et ***LANX*** (plateau). Saint Michel est le patron des balanciers.

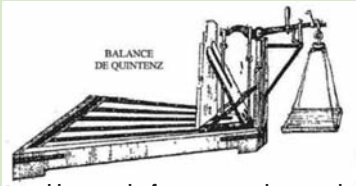
Une bonne balance doit être JUSTE, PRECISE, FIDELE.

Ce sont ces trois qualités que je me souviens avoir apprises et surtout retenues d'un cours de physique à l'ENP à la fin des années 1950.
La JUSTESSE. Une balance est juste quand sous l'action de masses égales placées dans les plateaux elle reprend sa position d'équilibre.
La PRECISION. Elle peut regrouper les deux parties suivantes, à savoir : la SENSIBILITE, pour pouvoir constater le déséquilibre à la moindre variation de charge et la STABILITE pour donner de façon durable une indication de poids en l'absence de toute variation de charge à peser.
L'air, la température peuvent avoir des effets néfastes sur la stabilité et donc sur la précision.
La FIDELITE. A chaque fois que l'on recommence plusieurs fois la même pesée la balance doit fournir les mêmes résultats.

En 1760 Richard SALTER créé sa première balance à ressort qui déduit le poids pesé en fonction de la tension exercée sur ce ressort.
En 2012, l'Université Catalane de Nanotechnologie de Barcelone réalise la balance la plus sensible au monde qui pèse au ***« yoctogramme »*** près, soit 10-24 g, ouvrant ainsi la possibilité d'identifier des différences de poids de l'ordre du proton au niveau moléculaire, pouvant être porteur d'une maladie.

Le ***TREBUCHET***

Au XVIIIe siècle ***LAVOISIER*** perfectionne l'outil de pesage en créant une balance sensible au milligramme et il introduit dans les laboratoires de Chimie le ***TREBUCHET,*** instrument indispensable à toutes les analyses.
C'est une balance de précision utilisée pour la pesée de faibles quantités de substances utilisé aussi pour peser les pièces de monnaie. Il est à l'origine de l'expression « en espèces sonnantes et trébuchantes ».
Deux plateaux sont accrochés aux extrémités du fléau par l'intermédiaire de deux couteaux rigoureusement équidistants de l'axe chef. Ces couteaux étant très délicats, on ne leur fait supporter la charge qu'au moment de la pesée en appuyant sur une manette qui soulève le point d'appui jusqu'à la rencontre du couteau central.
En position repos, les deux plateaux reposent sur le socle et les poids sont rangés dans le tiroir inférieur.
Ces appareils sont souvent disposés et protégés dans des cages en verre.

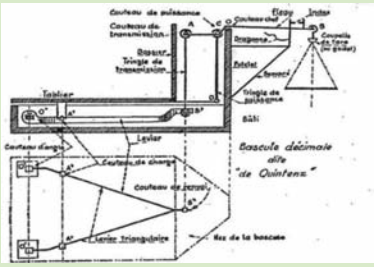


Le tablier est de forme triangulaire, et la portée ne doit pas être inférieure à 100 kg.

La balance décimale de ***« QUINTEZ »***

Le fléau accouplé à l'infrastructure a des bras de rapport constant, ce qui permet d'établir l'équilibre avec des poids moindres déposés dans le plateau suspendu.

Ce rapport en général de 1 à 10 lui a donné son nom de balance décimale.



BERANGER modifia cette balance en remplaçant le fléau par une Romaine à curseurs et en adaptant un tablier rectangulaire. Elle fut admise au poinçonnage le 6 mai 1840, mais ne reçut le nom de bascule que par une ordonnance du 16 juin 1939 !!!

A partir de ce même principe et avec l'industrialisation naissante, le Pont-Bascule apparaît en Angleterre avec l'invention du « levier compensé » qui permet de peser des matériaux divers et lourds.

Le « Pont à Peser » est né à Birmingham vers 1733, inventé par ***John WYATT*** qui conçoit et réalise un instrument de pesage à fléaux compensés, alors qu'il était emprisonné pour dettes. La méthode en vigueur consistait à hisser la voiture au moyen de chaînes et de poulies à une grande Romaine.

Les résultats étaient bons, mais le travail était long et d'un coût important.

Vers 1744, il installe son appareil à Liverpool qui resta en usage pendant de nombreuses années.

John WYATT aimait à dire qu'il pèserait une charge de charbon et une livre de beurre avec à peu près la même exactitude.

En 1774 ***James EDGELL*** introduit un levier transversal couplé à un autre levier au bout duquel était attaché un plateau pour recevoir les poids. Le 12 juin 1881, ***Thaddeus*** et ***Evastus FAIRBANKS*** prennent aux USA le brevet pour le « Pont Bascule à Fléau » dont dérivent les instruments modernes.

Construction d'un Pont Bascule AEQUITAS pour Wagon SNCF

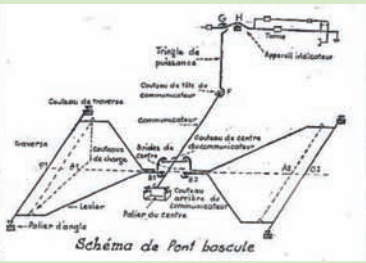


Schéma de Pont bascule

Pont Bascule TESTUT-AEQUITAS en libre service.

En médaillons, la cabine et le ticket de pesage.

Ce n'est qu'à la fin du XIXe siècle qu'apparaît la « balance automatique » avec un cadran gradué circulaire ou en éventail qui permet de lire la masse indiquée par une aiguille.

Enfin au XXe siècle, avec les évolutions et les avancées technologiques la balance permet d'afficher sur un ticket le poids, la date et la référence du produit encore perfectionné avec la mise sous tension des appareils dans les années 60/70.

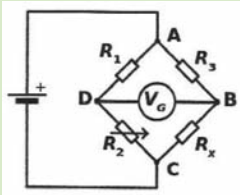
Le pesage électronique.

Dans la seconde moitié du XXe siècle, dès le lendemain de la seconde guerre mondiale, on assiste à une révolution dans plusieurs domaines industriels, avec le développement d'une nouvelle technologie appelée ***« électronique »,*** suivie dans les années 1980 par « le numérique » et « l'informatique ».

Appliqué au pesage, elle apparaît sur le marché vers 1960. Les « capteurs à jauges de contrainte » travaillant en compression et flexion, ont détrôné le levier, permis de simplifier les infrastructures, et d'éliminer entièrement la mécanique des indicateurs enregistreurs.

Dans les années 1950/1958 TESTUT avait déjà une unité de recherche dans ce domaine.

Principe de base. La mesure de la masse à peser provient d'une tension électrique résultant d'un déséquilibre du ***« Pont de Jauges »,*** aussi connu sous le nom de ***« Pont de Wheatstone »,*** due à la déformation élastique par tension, compression ou flexion d'un morceau de métal supportant la charge appelé corps d'épreuve.



Le « Pont de Jauges » est inventé par le Britannique Samuel Hunter Christie en 1833.

Une dizaine d'années plus tard, toujours en GB, Charles Wheatstone améliore et popularise cet instrument de mesure.

Il est utilisé pour mesurer une résistance électrique inconnue par équilibrage de deux branches d'un circuit en pont avec une branche contenant le composant inconnu. La mesure de la masse à peser donne un signal proportionnel à la charge qui est amplifié sans être déformé, et on rééquilibre le « pont de jauges » par commutation de résistances pilotée par un compteur électronique et l'afficheur de ce compteur donne le résultat de la pesée.

Pour faire simple, très très simple, sans vouloir écrire un chapitre « Le Pesage pour les Nuls », on va dire que le poids à peser est dans le plateau ***« Rx »*** et ***« R2 »*** le plateau sur lequel on ajoute des poids, jusqu'à l'équilibre, indiqué par l'aiguille du galvanomètre ***« Vg ».***

Constitution d'une ***JAUGE.*** Elle doit être en un matériau de bonne résistance à la fatigue, facile au soudage et avec une bonne tenue en température. Le plus souvent on utilise le « Constantan » (Cu 55 + Ni 45), le « Karma » (Ni 74 + Cr 20 + Cu 03 + Fe 03), et pour des applications spécifiques l'alliage *« Platine/Tungstène »* (Pt 92 + W 08), les semi-conducteurs au « Silicium » et les « Nanoparticules d'Or ».

Le ***CORPS d'EPREUVE,*** qui subit les déformations, doit donc être facilement déformable, mais en restant toujours dans le domaine élastique pour obtenir un signal de forte amplitude. Il peut être selon les cas en acier allié, en acier inoxydable, en aluminium.

Le ***SUPPORT*** qui relie le corps d'épreuve et la pièce déformée.

La ***COLLE*** reliant le support de jauge et le corps d'épreuve sert aussi comme isolant.

Capteur de Flexion

Capteur de Compression

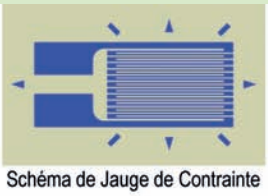
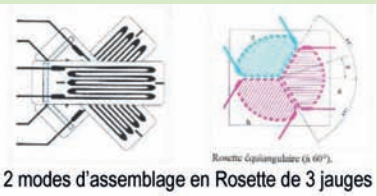


Schéma de Jauge de Contrainte


2 modes d'assemblage en Rosette de 3 jauges

Les appareils de pesage électroniques sont aujourd'hui à la pointe de la haute technologie avec des balances connectées de plus en plus précises dans tous les domaines et pour toutes applications chez les industriels, dans les services et chez les particuliers.

A gauche la première balance électronique fabriquée à Béthune, et son dérivé en modèle Postal.
A droite le pesage d'un avion par son train d'atterrissage avec des pèse-essieux.

Le pesage - Une Histoire de Familles.

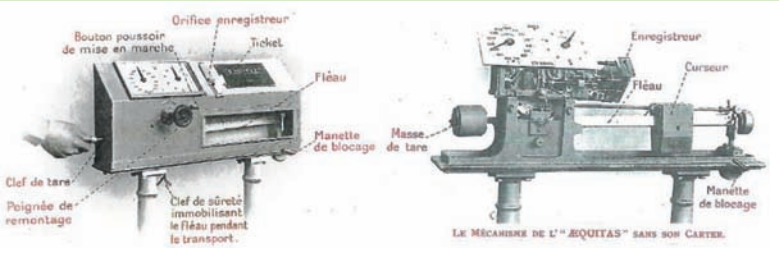
Né en 1802, ***Joseph BERANGER*** fonde en 1848 la Manufacture éponyme à Lyon-Brotteux, occupant près de 300 personnes dans 9 maisons de « balancerie ».
En 1857, son gendre et successeur déplace la firme à Lyon la Mulatière.
1866, sa fille devenue veuve, épouse M. Benoît Trayvou, qui assure le développement de la firme, devenant par la suite la Sté « TRAYVOU ».
1979, ***TESTUT*** prend une participation majoritaire dans le capital, et les fabrications TRAYVOU sont transférées à Béthune en 1991, avec la fermeture définitive du site de Lyon la Mulatière.
On retrouve les origines de la famille ***TESTUT*** avec Pierre, Maître Maçon né à Castelnaudary à la fin du XVIe siècle.
Un de ses descendants Jean, né lui aussi à Castelnaudary est Maître Coutelier Balancier à Mirepoix en Ariège, ainsi que son fils Denis TESTUT, né en 1795 sous la Révolution. En 1820 il installe son premier atelier de réparation et de fabrication de pesage dans les anciens moulins du Perray à Corbeil.
Son fils Charles Guillaume, également Maître Coutelier et Balancier, devient aussi Maître Armurier à Paris et crée en 1871 la première fabrique d'instruments de pesage ***« TESTUT »*** avec son siège à Paris et des usines à Corbeil et Lyon.

Au fil des générations qui suivent avec les descendants et dirigeants successifs, la société acquiert et maintient une très grande notoriété.
En 1924 elle fait son entrée en bourse.
En 1960 elle employait 400 personnes sur le même site de Corbeil, avec des succursales à Toulouse, Lyon, Le Mans.
Une partie de ses fabrications est transférée chez AEQUITAS à Béthune dès juin 1970.
Ses ateliers de Corbeil ferment après la décision du conseil d'administration du 22 avril 1971.

La balance DAYTONA ci-contre serait peut-être à l'origine des balances semi-automatiques créées par TESTUT.
C'est MJ HOPKINSON Ingénieur à la DAYTONA SCALE ON (Ohio - USA) qui prit le 1er brevet pour ce type de balance.

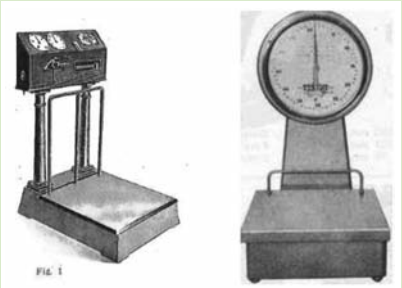
A la fin du XIXe siècle, ***M. OUTREBON*** s'installe à Béthune et crée un ensemble industriel dirigé par lui-même, assisté de ses trois fils : Eugène à l'Horlogerie Béthunoise, Pierre à l'Atelier de Pesage et d'Ensachage, et René à la Scierie.
« AEQUITAS », c'est le nom grec signifiant « EQUILIBRE » proposé par le fils d'un cadre dirigeant et qui a aussitôt été retenu par M. OUTREBON dès sa création en 1906.

A l'atelier des bascules, le contrôle du pesage était effectué par curseur manuel.
M. OUTREBON a racheté et amélioré un brevet Français, mais d'origine Belge, du « curseur automoteur » qui supprime toute opération manuelle et donc toute possibilité de tricherie pour le pesage.
Ce système a reçu une Médaille d'Or du « Comité des Arts Mécaniques » le 24 janvier 1913.



Il a été adapté à tous les appareils en service déjà installés dans les industries et collectivités de la région : gares, sucreries, entrepôts maritimes, silos agraires, mines, cimenteries, fabriques d'engrais, etc…
Ce système a évolué au cours des années suivantes, et un catalogue de 35 pages en bichromie est édité pour faire la promotion commerciale de toutes les applications possibles et des réalisations en service, en matériel portatif ou fixe, dans l'industrie métallurgique et minière, la métallurgie, les transports routiers et ferroviaires, l'agroalimentaire, le commerce et même l'usage médical et domestique…

Le début des années 1960 sonne la fin de la « Manufacture d'Horlogerie » pour laisser la place aux seuls matériels de pesage.
Quelques années après le décès de M. Pierre Outrebon, la société ***« TESTUT-AEQUITAS »*** est créé après la fusion avec TESTUT en 1971.
« Bernard TAPIE Finance » rachète « TESTUT-AEQUITAS » en 1983.
« LUTRANA », créé en 1910 par M. Lutheran rejoint le groupe « TESTUT » en 1990.
« METTLER », société Suisse, fondée en 1945 à Zurich par Ehrard Mettler reprend en 1989 ***« TOLEDO »*** fondée en 1901 aux USA et donne naissance au groupe ***« METTLER-TOLEDO »*** qui à son tour reprend le groupe « TESTUT » en 1999.
Le site de Béthune qui en 1971 comptait jusqu'à 450 salariés est fermé en 2003.



Une même bascule - 50 ans d'écart d'âge

Les amis du pesage.

Après la fermeture des ateliers de Béthune, le site comprenant quatre bâtiments est resté plusieurs années à l'abandon, comme ce qu'on appelle pudiquement de nos jours une « Friche Industrielle », restant ouverte à tous vents et se transformant peu à peu en squat et en décharge…
Il est intéressant de signaler que deux rues qui conduisent au site s'appellent toujours « Rue de l'Horlogerie » et « Rue OUTREBON ».
Des projets de réaménagement ont été étudiés et la friche de ***« la Maison TESTUT »,*** maintenant rebaptisée ***« Eco-quartier de l'Horlogerie »*** est en bonne voie de réhabilitation avec des commerces de proximité et des immeubles d'habitation. L'Université d'Artois étant située de « l'autre côté de la rue », des résidences étudiantes se sont installées dans un des anciens bâtiments de l'Horlogerie.
Notre ami Gaston DUMUR arrivé en 1961 y a passé près de 40 ans. Il est le Président de ***« l'Association des Amis du Pesage »,*** qu'il a créée avec quelques anciens comme lui de « TESTUT-AEQUITAS ». Elle présente depuis 2007, lors des Journées du Patrimoine une exposition avec tous les matériels en leur possession et ceux prêtés par des collectionneurs privés pour raconter l'histoire du Pesage et aussi celle de l'Usine de Béthune.

BALANCES et BASCULES « AEQUITAS » - « TESTUT »

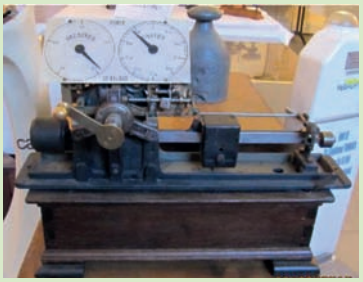
Découvrons l'évolution du Pesage en matériel mécanique, puis électromécanique, dans la première moitié du XXe siècle, jusqu'à l'arrivée du « Pesage Electronique » et sa révolution technologique.

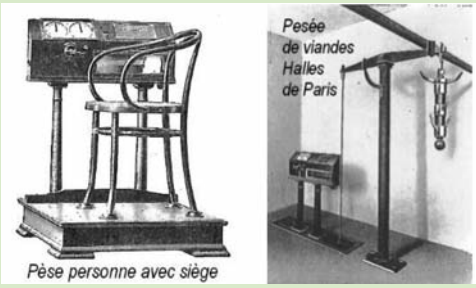
Quelques fabrications marquantes et certaines applications spéciales.

Le *« T 1 »*

Cet appareil développé dès 1906 est un instrument de pesage à recherche d'équilibre automatique.
Le curseur, muni d'un ressort à barillet est relié à une roue de développement sur laquelle s'enroule un ruban d'acier, défile vers l'extrémité du fléau en entraînant le mécanisme à pignons qui fait tourner les aiguilles qui se bloquent à l'équilibre. Le poids peut ainsi être lu même après enlèvement de la charge.

Cet appareil est dit ***« irréversible »***

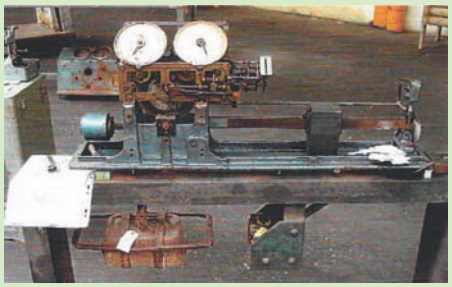


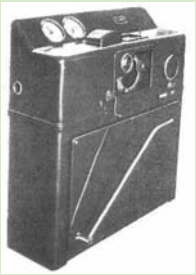


Pèse personne avec siège

Le *« T III B »*

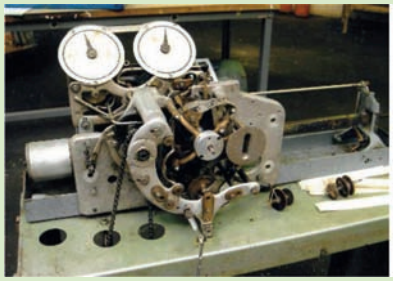
En1912, le ***« T1 »*** est amélioré, avec un mécanisme qui délivre un ticket de pesée à une échelle réduite, pré-imprimé et perforé. Le capot est à terre en arrière-plan.
A gauche une application du ***« T1 »*** en matériel amovible pour des balances pèse-personnes avec ou sans siège et une autre installation plus « commerciale » !





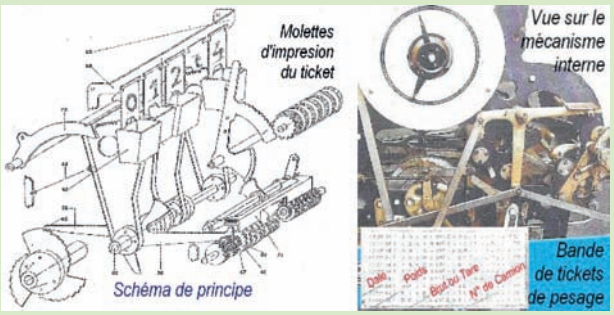
L'enregistreur *« I M P »*

Approuvé par le service des mines en 1935, c'est un « Instrument de Pesage Industriel » fonctionnant sans électricité, équipé d'un imprimeur de ticket avec bande comptable. Cet appareil mobile et transportable peut être accouplé à des ponts bascules routiers ou ferroviaires de 50 à 120 t.



L'enregistreur *« M U »*

C'est une amélioration en 1947 du système *« IMP »* avec l'affichage des poids en chiffres de 28 mm de haut visibles à 10 m.
Ces systèmes avec un mécanisme remarquable faisaient appel à la technique de l'industrie horlogère.
Il a été équipé d'un dispositif permettant son raccordement aux premiers ordinateurs.



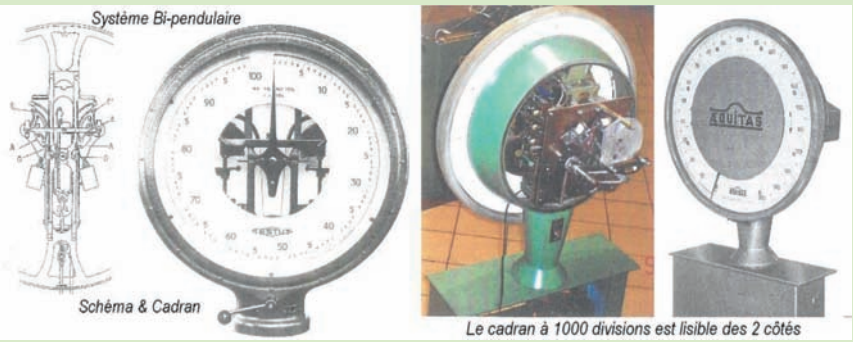
La *TELEROMAINE*

Déposé le 15/11/1957, le brevet a été délivré le 06/04/1959 et l'agrément en 1961.

Ce système comportait 2 petits moteurs issus de la technologie des radars. Un premier moteur était disposé sur le curseur de la Romaine et le second accouplé à un jeu de pignons qui entraînait l'aiguille du cadran gradué. Le fléau peseur était souvent disposé près du point de pesage ou en fosse près du pont bascule. Un câble électrique le reliait à l'enregistreur placé dans le bureau de l'opérateur. Ce matériel était très apprécié en sidérurgie car il éloignait les appareils de la chaleur rayonnante du poste de travail.
Ainsi il a été exporté dans de nombreux pays Européens et même en URSS.

L'enregistreur *« TBI »*

Ce qui veut dire « Tête Bi-pendulaire Imprimante ».
C'est un appareil de type ***« réversible »,*** c'est-à-dire que toute variation de charge est immédiatement suivie d'une variation du poids indiqué.
Quand l'aiguille est stabilisée, l'axe qui lui est solidaire est immobilisé. L'enregistreur, identique à celui de la TELEROMAINE activé par un moteur tourne jusqu'à la rencontre d'un petit bras solidaire de l'axe de l'aiguille. Le ticket de pesée est introduit manuellement, et une bande de contrôle peut être relevée en fin de journée.



La Manufacture d'Horlogerie.

Ses produits et mécanismes très élaborés ont souvent servi au développement de nombreux instruments de pesage.

MANUFACTURE D'HORLOGERIE
DE BÉTHUNE

PARIS

DÉPOTS :

BRUXELLES

LONDRES

MILAN

MADRID

ALGER

CASABLANCA

TUNIS

Le catalogue colorisé au format 20x27, présentait près d'une centaine de modèles différents en horloges murales, pendules de salon et réveils mécaniques et aussi en dernières pages une nomenclature complète des pièces détachées.
Le remontage était journalier avec une réserve de marche de 30 h, et une option sonnerie par clochette simple ou double.

La page de garde de ce catalogue (Cf ci-dessus), précisait les adresses de l'usine et des agences à Paris et dans les principales capitales d'Europe et d'Afrique du Nord, mais pas le téléphone ! Il fallait donc écrire ou se déplacer pour passer une commande !!!
En dernière page on lisait cette maxime ***« Dans une Usine bien organisée et parfaitement outillée, on produit des articles de choix. »***

Le personnel des ateliers est majoritairement féminin sauf à l'outillage où les travaux sont « plus lourds ». On ne peut aussi qu'être émerveillé avec le recul de voir tous les postes de production alimentés par poulies et courroies plates, depuis l'arbre principal, le tout en partie haute sous plafond.

La Métrologie.

SYSTEME METRIQUE DECIMAL - La création.

En 1790 la FRANCE comme la plupart des pays de l'UE d'aujourd'hui avait une grande disparité dans son système d'unités de mesures. Elles étaient différentes selon les régions et non reliées entre elles, malgré plusieurs tentatives d'imposer des mesures uniformes.
Les états généraux de 1588 et de 1614 qui demandaient *« un seul poids, une seule mesure dans tout le royaume »* et qui préconisait de s'aligner sur les mesures Parisiennes furent un échec…

A la Révolution Française de 1789, l'Assemblée Nationale Constituante perçut la nécessité de l'instauration d'un système de poids et mesures uniques à travers tout le pays. Avec la naissance de l'Industrie, les nécessités du commerce et le développement des sciences, on mettrait fin à tous les problèmes rencontrés jusqu'à ce jour. L'Assemblée souhaitait que ce système puisse être adopté par tous les pays et qu'il ait *« une valeur éternelle à tous les temps et à tous les peuples ».* Un projet d'unification établi par l'Evêque d'Autun Talleyrand fut présenté en 1790, qui rejetait l'extension des unités de Paris à tout le territoire. Il fût demandé au Roi d'inviter Sa Majesté Britannique d'engager le Parlement à concourir avec l'Assemblée Constituante à l'instauration de ce nouveau système.

Sans réponse positive de Sa Majesté Britannique, une loi est adoptée par l'Assemblée et promulguée par le roi le 30 mars 1791.

Le 1er août 1793 la *« Convention Nationale »* qui a succédé à *« l'Assemblée Nationale Constituante »,* adopte la loi qui établit l'uniformité et le « Système Général des Poids et Mesures ». Les dispositions obligatoires de ce décret sont fixées au 1er juillet 1794.

Le ***« METRE »*** est l'unité de mesure linéaire, et correspond au 1/10.000.000 du ¼ du méridien terrestre.

La ***« PINTE »*** ou ***« Décimètre Cubique »*** et le ***« CADE »*** ou ***« Mètre Cubique »*** sont les mesures de capacité.

Le ***« GRAVE »,*** appelé plus tard ***KILOGRAMME*** est le poids du dm^3 d'eau, et le ***« BAR »*** ou ***« Millier »*** est le poids du m^3.

Le ***« FRANC d'ARGENT »*** est l'unité monétaire, qui correspond à une pièce d'argent pesant 1/100e de ***GRAVE.***

Le ***« GRAIN »*** et le ***« KILOGRAMME ».*** La conversion de ce dernier dans le système décimal en date du 10 décembre 1799, définit sa valeur à 18.827,15 ***Grains*** du ***Marc*** moyen de *« La Pile de Charlemagne ».* Soit un ***Grain*** d'environ 53,114 783 703 322 mg (Cf page 1).

The ***« International Yard and Pound »*** sont les 2 unités de mesure choisies par un accord du 1er juillet 1959 entre les USA, la GB, le Canada, L'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud. Le ***« Yard »*** = 0.9144 m, la ***« Pound »*** = 0.453 592 37 kg

Le Système ***« Avoirdupois »*** utilisé depuis le XIIIe siècle en GB et dans les colonies de l'Empire, était surtout utilisé au Moyen-Age dans le commerce de la laine. Henry VIII et Elisabeth I en viennent à instaurer le *« Système Impérial des Poids et Mesures »,* resté en vigueur jusqu'à nos jours avant d'être le Système ainsi officialisé le 1er juillet 1959.

La livre « Pound », et l'once « Ounce » - 1/16e de livre, soit 28,35 g - sont définies comme unités de masse.

Au Royaume Uni, malgré son adoption officielle le 24 mai 1965, le Système Métrique reste en service à des degrés divers, ainsi qu'au Canada et dans d'autres anciennes colonies Britanniques. C'était certainement un pas pour leur entrée à la CEE créée en 1957. Par contre son adhésion prit quelques années, le Président Charles de Gaulle s'y opposant par deux fois. Enfin le 3 mai 1973, le Royaume-Uni entra dans la CEE avec le Danemark et l'Irlande. Cet état risque d'évoluer après le référendum sur le BREXIT de 2016 !

« L'International Avoirdupois Pound », est utilisé quotidiennement aux USA, et comprend toujours le « grain » comme unité pondérale. D'une valeur de 64,79 891 mg, il reste utilisé par les armuriers pour mesurer le poids de la poudre et de la balle des cartouches, et aussi parfois dans l'industrie pharmaceutique. (Photos ci-contre : une boîte de cartouches « 38 Spécial Police » et la notice d'un « Tube d'Aspirine »).

Ci-dessus, le Mètre Etalon à Paris rue de Vaugirard en 1796, scellé sur un socle en marbre. (En médaillons les repères Gauche et Droit).
A gauche, le Kilogramme Poids Etalon en Platine Iridié 90/10 sous 3 cloches de verre, déposé au Pavillon de Breteuil à Sèvres depuis 1889.
A droite un Mètre Etalon en fer, scellé sur un mur à Montauban.

L'Histoire du Mètre, un idéal révolutionnaire.

Après la proclamation du Roi le 10 juin 1792, deux membres de l'Académie, MM. Delambre et Méchain sont chargés de la mesure géométrique depuis Dunkerque jusque Perpignan et Barcelone, avec l'aide des autorités départementales, des villes et des villages pour la mise en place de signaux, de mâts, de réverbères. Toutefois l'arc ainsi mesuré ne représentant qu'environ 1/10e du ¼ du méridien, il faut extrapoler pour connaître la longueur totale et aussi tenir compte des précédentes mesures déjà effectuées en 1701 et 1739 par Cassini Père et Fils.
Ces derniers avaient mesuré les angles avec une tolérance de 15 secondes alors que les nouvelles mesures ont 1 seconde de précision.

En Russie, l'Académie des Sciences en 1869, puis en 1896 la Société Technique s'intéressent au Système Métrique et une loi de 1899 l'admet facultativement. Le 14 septembre 1918, un décret de la toute nouvelle République Russe promulgue l'instauration et l'extension de ce système.

En 1911 les Révolutionnaires Chinois marquent le changement de régime par une loi rendant le Système Métrique obligatoire.
Pendant près de 20 ans ce nouveau système ne fut pratiqué que par les Administrations et les grandes Entreprises Nationales. Une seconde loi du 16 février 1929 accélère et renforce la mise en place avec son article 1er *« Le Gouvernement National a adopté les étalons du mètre et du kilogramme en platine iridié construits par le Bureau International des Poids et Mesures, comme types nationaux de la République Chinoise ».*

La Dématérialisation des Unités de Mesure.

Les 7 unités de base du Système International « SI ».

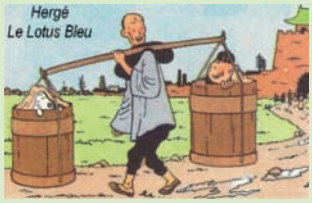
- Le ***METRE,*** unité de longueur - Le ***KILOGRAMME,*** unité de masse - La ***SECONDE,*** unité de temps - L'***AMPERE,*** unité d'intensité de courant électrique - Le ***KELVIN,*** unité de température - Le ***CANDELA,*** unité d'intensité lumineuse - La ***MOLE,*** unité de quantité de matière.

Le ***METRE*** a déjà été remplacé par une autre unité dès 1960 et à nouveau en 1983. L'ancien mètre étalon toujours conservé au Pavillon de Breteuil n'a plus son statut de prototype international. Il est maintenant défini en fonction de la vitesse de la lumière, plus précisément à la distance parcourue par elle dans le vide pendant 1/299.792.458 seconde.
En 1967 la 13e conférence sur les Poids et Mesures considérant que la ***SECONDE*** correspondant jusqu'alors au 1/86.400 du jour solaire moyen, n'était pas très fiable, car la terre ne tourne pas très rond.
Elle a été redéfinie par rapport au rythme de l'Atome de Césium.
Les horloges atomiques, avec système « thermo-physico-chimique » arrivent à une précision de 1 seconde tous les 3 millions d'années !
Au vu de ces nouveaux éléments on peut supposer que le bracelet-montre à aiguilles ou le podomètre digital de notre jogging ne soient bientôt remplacés par une sorte de « compteur Geiger » ?

Le ***KILOGRAMME*** étalon aurait maigri de 50 microgrammes en 122 ans ! Toutefois dans le « Système SI », il reste bien à part.
LAVOISIER au XVIIIe siècle, le définit comme la masse de 1dm³ d'eau pure à 4°C.
Il a été adopté par 17 états, lors de la 1re Conférence des Poids et Mesures en 1899. L'eau pas facile à manipuler a été remplacée par un alliage en Platine Iridié 90/10.
Le débat pour arriver au kilogramme stable semble faire rage depuis le début des années 2000.
Quel sera son avenir ? Quelle sera sa nouvelle définition ?
Avec un raccordement aux unités électriques pour une balance de puissance, ou de tension, ou à une quantité d'Atomes Monocristal de Silicium Accumulateurs d'Ions ?

Quoiqu'il en soit un kilogramme restera toujours un kilogramme.

Pour terminer, des photos de balances spéciales … et des images détournées



Une extrapolation par les Coolies Chinois de cette balance, inventée 3000 ans plus tôt, a permis à Tintin et Milou d'échapper à la Police Japonaise. On remarque que c'est une balance à bras inégaux…

La balance étant déjà en service en Egypte, peut-être que ce pèse-bébé, modifié « à la Romaine », fut celui de Moïse sauvé des eaux, dérivant dans son panier d'osier sur le Nil !

Le Pesage Electronique, est maintenant une partie intégrante de notre vie actuelle et quotidienne. Les éléments techniques décrits dans le chapitre sont certes incomplets, mais ils ne sont évoqués que pour démontrer la complexité de cette nouvelle technologie, dans laquelle le métier d'électronicien remplace celui de ***« balancier ».***

Un grand merci à notre ami Gaston DUMUR pour tous les documents personnels qu'il a mis à ma disposition. L'ensemble étant très riche, il n'a pas été facile de faire une sélection dans un siècle de production.

A.P. COCQUERELLE - Ar 56/61

TÉMOIGNAGES D'INGÉNIEURS DPE

« ils ont dynamisé leur carrière en devenant ingénieurs DPE »

Dans notre précédent numéro nous abordions dans les grandes lignes les possibilités peu connues offertes par cette disposition diplômante qui concerne nos camarades titulaires d'un BTS ou un DUT occupant dans leur entreprise un emploi communément confié à un ingénieur.
Nous donnons aujourd'hui la parole à ceux qui ont suivi ces parcours et qui ont vu leur carrière décoller.

TEMOIGNAGE de Méryl TURBE : titre d'ingénieur DPE en Génie Industriel obtenu en 2015 à l'ENSIACET de Toulouse.

« Mon parcours scolaire est assez atypique : avec un Baccalauréat Electrotechnique F3 au lycée Paul MATHOU de GOURDAN POLIGNAN (31) en 1988 puis un BTS Mécanique Automatismes Industriels au lycée Monteil de RODEZ (12) en 1990, j'ai obtenu mon titre d'Ingénieur DPE en Génie Industriel à l'ENSIACET de Toulouse (31) en 2015.
Aujourd'hui je suis Responsable du service Projets dans l'industrie papetière.
Le domaine de la pâte à papier permet de pratiquer toutes les sciences de l'ingénieur. Dans notre usine, historiquement, il n'était pas possible d'avoir un poste d'adjoint chef de service sans avoir le statut de cadre et sans être ingénieur. A l'époque, ma direction m'a inscrit à une formation diplômante pour me reconnaître le statut de cadre. Même si mon travail depuis des années était reconnu, certains dinosaures de l'encadrement au début de ma promotion ne me voyaient pas comme un chef de service car je n'avais pas le diplôme associé. Les années ont passé et les vieux dinosaures sont partis et maintenant je suis de ceux qui les ont remplacés. Aussi, en voulant obtenir mon diplôme d'ingénieur j'ai voulu faire reconnaître ma valeur et me prouver que j'en étais capable. Cette démarche personnelle m'a permis de me remettre en question et de me mettre à niveau dans certains domaines. Elle m'a aussi apportée une ouverture d'esprit plus grande.
L'obtention de mon diplôme a suscité des félicitations très touchantes de mes collègues et de ma direction. Je pense avoir réussi dans mon entreprise à briser les stéréotypes.
Cette expérience a nécessité des efforts et du travail, mais l'enrichissement et les échanges reçus en valaient vraiment la peine. Je ne saurais que recommander une telle démarche aux futurs candidats qui veulent devenir ce qu'ils sont en me référant à la devise des Ingénieurs DPE « Deviens qui tu es ».

Témoignage de Jean-Marc BALLANDIER : titre d'ingénieur DPE en Bâtiment et travaux publics obtenu en 2013 à l'Ecole des Mines de DOUAI.

« Je suis issu d'un BTS Chimie passé en 1993 au Lycée Technique Jules Lebleu d' Armentières, j'ai eu la chance après mes 10 mois de classe d'intégrer un poste de technicien de laboratoire dans une entreprise familiale du Val de Sambre, ARF, spécialisée dans le traitement des déchets industriels. Après 7 années de service, j'avais fait le tour de mon métier c'est alors que ma direction m'a proposée un poste sur un nouveau site qui venait d'être mis en route dans l'Aisne. Malgré la distance que j'avais à parcourir depuis mon foyer j'ai accepté dès le lendemain. Trois ans après cette mutation, on m'a proposé de rejoindre une équipe projet pour travailler sur la valorisation de déchets minéraux transformés en liants hydrauliques avec l'INSA de Toulouse. Durant ces trois années de projet, je suis passé de technicien laboratoire à technicien en recherche et application. Je me suis beaucoup impliqué dans ce projet car cela me plaisait, j'apprenais des choses nouvelles tous les jours. J'ai dû très souvent mettre mes connaissances à niveau en consultant des e-cours notamment en génie civil et en achetant des livres car je n'avais aucune expérience dans le domaine.
J'ai eu l'opportunité de présenter ce projet lors d'un salon sur l'environnement en 2009 et c'est là que j'ai rencontré des responsables de l'Ecole des Mines de DOUAI qui travaillaient aussi sur les mêmes problématiques. Notre approche était différente du fait de nos compétences réciproques mais les intérêts étaient communs. C'est le responsable du département génie-civil Nor Edine Abriak qui m'a parlé du DPE. Ma direction m'a tout de suite apporté son soutien dès le début de l'aventure qui s'est terminée en 2013 par l'obtention du diplôme d'ingénieur diplômé par l'état dans la spécialité Bâtiment et travaux publics. Cette spécialité était importante pour moi car il était nécessaire de lier la chimie des ciments, l'utilisation des liants, les règles de fabrication, les règlementations à nos projets de valorisation de déchets.
Suite à ce DPE, j'ai été nommé ingénieur en applications industrielles. Ce qui fut d'abord un défi pour moi, puis une reconnaissance de mon savoir-faire, m'a conduit à m'élever. Aujourd'hui je dirige deux laboratoires et je suis toujours aussi persévérant et curieux. »

Témoignage de Michel BORDE - Président de la SIDPE.

« Pur produit de l'enseignement technique, BEI électricité puis BTS électrotechnique au lycée Benjamin Franklin d'Orléans en 1967 après 16 mois de service national dans les transmissions d'un groupe d'artillerie nucléaire basé en Allemagne, je suis entré dans la vie active en 1969 en intégrant le groupe Alsthom, à l'époque il y avait un « h ».
Ma première activité fut la mise au point d'équipements d'alimentation et de contrôle de moteurs à vitesse variable en usine puis sur des sites sidérurgiques. Ce fut l'occasion de découvrir le monde de l'industrie lourde et les contraintes industrielles avec les exigences des procédés de production, les performances attendues, la disponibilité, la fiabilité…
De par l'immersion dans une industrie dite à « feu continu » cette période fut également très enrichissante sur le plan humain avec la découverte du travail posté, sachant qu'étant contraint par des délais notre journée de travail pouvait s'étaler sur plusieurs postes…
Les techniques mises en œuvre étaient pour l'époque innovantes (semi-conducteurs de puissance, première utilisation des circuits intégrés et des automates programmables pour le contrôle-commande..). J'ai pu alors apprécier que l'enseignement technique que j'avais reçu me permettait non seulement de réaliser le travail que l'on me demandait mais surtout de m'ouvrir à de nouvelles technologies et de voir, au-delà des tâches qui m'étaient confiées, comment étaient conçus les équipements par les jeunes ingénieurs que je côtoyais.
Très naturellement, mon activité a rapidement évolué vers des fonctions d'étude d'ensemble d'équipements ce qui m'a permis d'appréhender la gestion de projet.
Mettre au point, concevoir des ensembles d'équipements n'a de sens que s'ils répondent aux besoins d'un utilisateur. J'ai alors découvert le métier technico-commercial de chargé d'affaires principalement à l'exportation dans des pays ayant d'autres modes de fonctionnement et des cultures différentes. Là encore cette période fut très enrichissante tant sur le plan des relations humaines qu'économiques notamment lors des négociations. Ce fut aussi l'occasion d'intégrer les aspects contractuels et juridiques, éloignés du domaine technique pour lequel j'avais été formé mais faisant néanmoins appel aux mêmes aptitudes d'analyse, de synthèse et de rigueur.
Durant la dernière partie de carrière je me suis vu confier des responsabilités de management, direction de projets importants, direction d'un département de support-clients, animation de groupes de travail de réduction des coûts, développement d'un nouveau « business model »…
Quel rôle a joué mon diplôme d'ingénieur DPE obtenu en 1991 dans ce parcours ?
Il m'a apporté principalement une plus grande confiance en moi et m'a ouvert des opportunités qui, sans cette double reconnaissance par l'entreprise et par l'enseignement supérieur des compétences à exercer les métiers de l'ingénieur, ne m'auraient pas été accessibles.
Mon propos n'est pas de décrire une carrière somme toute banale mais de montrer que, comme l'atteste des témoignages récents, le « plafond de verre » pouvant être ressenti par les techniciens supérieurs détenteurs d'un BTS, d'un DUT ou d'une licence professionnelle peut être brisé.
Le diplôme d'ingénieur DPE est le moyen d'y parvenir pour ceux qui acceptent de se surpasser et de s'investir dans ce processus.
Il agit comme un catalyseur de carrière : accomplissement, estime de soi, promotion sociale. De plus il valorise le profil du diplômé, développe son employabilité et offre des opportunités. »

Témoignage de Stéphane CLUZEL : titre d'ingénieur DPE dans la spécialité hygiène et sécurité obtenu en 2015 auprès de l'école d'ingénieur du Cnam Paris.

Antoine de Saint-Exupéry disait « Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prévoir mais de le rendre possible ». Je n'aurai jamais pensé que cette citation aurait autant d'influence sur moi. Je constate qu'après 20 ans d'activité professionnelle, j'ai toujours associé l'apprentissage théorique et l'apprentissage pratique. Pour moi, mon évolution professionnelle s'est déroulée de la façon suivante :
« Après l'obtention du bac technologique en biologie F7 en 1992, je m'oriente vers des études de médecine. Je veux exercer un métier à responsabilité où je peux : organiser, proposer, animer et contrôler. Par 3 fois j'échoue aux concours PCEM1. Devant l'avancée de mon âge et la nécessité d'entrer rapidement dans la vie active, je me résigne et y rentre. J'exerce un emploi de conducteur d'appareil en industrie pharmaceutique, puis dans l'industrie de chimie fine. Je constate très rapidement que ce BAC n'est pas reconnu dans cette industrie et réalise un bilan de compétences qui va structurer les 20 années suivantes. En 2004, j'obtiens un DUT de Génie Chimique Génie des procédés à l'IUT Paul Sabatier de Toulouse en formation continue. Peu après je trouve un poste de technicien supérieur qui me met le pied à l'étrier. J'évolue très rapidement et prends des fonctions à responsabilités dans les métiers de la production et supports. Devant des difficultés structurelles de l'entreprise, je comprends que la pérennité de mon emploi est incertaine. Je quitte l'entreprise et rejoins l'industrie aéronautique à plus de 900 km de mes racines familiales. J'occupe des fonctions d'adjoint au responsable de service de la prévention des risques professionnels. En 2014, je mets à profit mon activité pour valider mes acquis de l'expérience et valide un titre professionnel de Responsable de Projet en Santé et Sécurité au Travail par le Cnam. Puis en 2015, je présente le titre d'ingénieur DPE dans la spécialité hygiène et sécurité auprès de l'école d'ingénieur du Cnam Paris. En 2017, j'occupe un poste d'ingénieur en hygiène et sécurité. »

LA 122e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE de France Intec

Union Confédérale d'Ingénieurs et Techniciens

s'est tenue le 8 avril 2017 à PARIS au siège social

Cette année, la tenue de cette Assemblée a été une nouvelle fois dissociée des Journées de l'Amitié qui se sont tenues dans le Compiégnois du 11 au 14 mai 2017.

La séance fut ouverte à 10 heures 05 par le Président Jean-Pierre COINTAULT qui adresse un message d'amitié et de bienvenue aux membres présents. Parmi l'assistance, il salue la présence de Michel COCHETEL et d'Alain SAUSSE qui ont eu tous les deux des soucis de santé dernièrement.

Le secrétariat de séance fut assuré par Michèle RICHARD, Gabrielle GUIDOUX et Sylvain PLASENZOTTI assurant la mission de scrutateurs.

Pour l'essentiel de cette réunion nous retiendrons.

Mandats représentés par Fédérations/Associations.

La feuille de présence fait apparaître que 8 Fédérations/Associations sur 8 sont présentes ou représentées porteuses de 33 mandats.

Fédérations/Associations	*Mandats*	*Nombre de mandats*
Amicale des Ex Vierz'arts	A. SAUSSE	1
Aquitaine Intec	D. TRAPY	3
Auvergne Intec	N. BAUSSARON	12
Berry Nivernais Centre	M. RICHARD	1
Grand Est	D. LOUVEL	1
Ile de France Intec	M. COCHETEL	9
Nord Picardie Intec	J.-P. FICHEAU	4
Rhône Alpes	J. FLOQUET	2
	TOTAL	**33**

En préambule, le Président présente les excuses de Jacky BARROIS, Alain BONHOMME, René CROSARA, Gaston DUMUR, Jean-Marc GOSSET, Christian GUERY, Paul GUNST, Jacki METAIS et Jean ROSIER qui pour des raisons diverses n'ont pu assister à cette Assemblée. Il précise que Gaston DUMUR prend du recul en quittant la présidence de Fédération Nord Picardie Intec et abandonne son poste d'administrateur à France Intec. Le Président tient à le remercier pour son action pendant toute sa mandature et sa participation aux différents conseils d'administration de France Intec depuis de nombreuses années.

Il est donné lecture des sociétaires disparus au cours de l'année. Une minute de silence est observée à leur mémoire.

Le Président rappelle les projets de résolutions, objet d'une annexe à la convocation et fait procéder aux votes.

Résolution n° 1

Adoption du compte rendu de l'Assemblée Générale Ordinaire du 27 février 2016.

La collectivité des sociétaires adopte à l'unanimité le compte rendu de l'Assemblée Générale Ordinaire du 27 février 2016 inséré dans la revue n°173 « Le Monde de la Technologie ».

Résolution n° 2

Rapport Moral d'Introduction et d'Activité présenté par le Président Jean-Pierre COINTAULT.

Après une escapade en terres bourbonnaises l'an passé, la 122e Assemblée Générale Ordinaire s'est tenue cette année au siège social de l'Association à Paris. Le Président adresse un message de bienvenue et d'amitié à chacun.

En ouvrant cette Assemblée Générale, sa pensée va vers les camarades qui nous ont quitté au cours de l'année passée et vers ceux qui ne peuvent être présents, empêchés par l'âge ou la maladie. Il a une pensée particulière pour Michel FLAMENT, disparu fin janvier de cette année 2017. C'est assurément une des figures marquantes de FRANCE INTEC qui est parti.

Il rappelle pour ceux qui ne sont pas familiers des statuts confédéraux et du déroulement de son Assemblée Générale, que si l'ensemble des adhérents à jour de cotisations y sont admis, un seul membre désigné par chaque fédération ou autre entité peut prendre part aux votes.

Après un court préambule, le Président revient à l'objectif premier d'une Assemblée Générale qui est d'établir un état de l'association à partager avec l'ensemble des adhérents. Si on se limite à la bonne santé financière qui sera présentée par le Trésorier, on peut rapidement conclure que tout va bien : un budget en équilibre positif, des dépenses maîtrisées, des revenus locatifs ponctuels. Si l'on regarde de plus près, on constate une lente érosion de nos effectifs et par la même des rentrées de cotisations en recul ce qui engendre quelques interrogations sur la pérennité de notre association.

Le Président rappelle que le but de toute association, telle que France Intec, n'est pas de thésauriser mais de motiver ses membres pour inculquer une dynamique positive à ses objectifs. Aujourd'hui ce n'est plus le cas car la grande majorité des membres, constituée de dirigeants trop âgés qui n'ont pas voulu ou pu passer la main en temps utiles à des gens plus jeunes, ne veulent plus ou ne peuvent plus s'investir. Ainsi France Intec est face à des choix salutaires difficiles si l'engagement des hommes sur le terrain reste au niveau actuel.

Avec la décroissance des effectifs enregistrés ces dernières années, et à l'horizon de cinq ans, l'association devra envisager une sortie honorable tant pour le siècle d'histoire de l'Enseignement Technique que France Intec représente que pour le patrimoine laissé par les Aînés.

Bien que nul n'oblige France Intec, sans sursaut salutaire une cessation d'activité devra être envisagée.

Les statuts de France Intec préconisent de se rapprocher d'une Association relevant d'activités identiques.

Outre un partenariat signé avec l'AFDET, France Intec s'est rapproché de la Fondation Arts & Métiers qui serait prête à accueillir une Fondation FRANCE INTEC - abrité par la Fondation Arts et Métiers - dans lequel pourrait ou non être versé notre patrimoine immobilier.

Le rapprochement avec la Fondation Arts & Métiers présente l'intérêt de la proximité de nos finalités de promotion de l'Enseignement Technique. Il est également à noter l'offre spontanée faite par nos locataires sur une offre de rachat de nos locaux. Sur tous ces sujets le conseil d'administration de France Intec poursuit sa réflexion.

Le Président met à l'honneur ceux qui s'investissent pour mener à bien des actions de promotion de l'Enseignement Technique et tout particulièrement Jean FLOQUET qui consacre une grande partie de sa vie à ce sujet. Il remercie les membres de Thiers, Périgueux et Essonne qui font acte de volontarisme. Il met en valeur le rassemblement annuel que constituent les Journées de l'Amitié, dont l'attractivité perdure depuis 17 ans.

C'est un évènement incontournable de France Intec. Il remercie Michèle RICHARD qui en assure la coordination et cette année l'équipe de Creil de Bernard GUIDOUX qui en assure la réalisation.

Rapport d'activité

La Revue « Le Monde de la Technologie » :

Le Président remercie Alain BONHOMME qui continue à faire un travail remarquable dans la discrétion. Le Monde de la Technologie reste une vitrine pour nos Anciens. Cette année il faudra demander le renouvellement de la Commission Paritaire.

Le site Internet :

Michel GIBAUD continue avec abnégation le travail de mise à jour. Il souhaiterait souvent que les Fédérations montrent un peu plus de dynamisme pour enrichir le site. Jean FLOQUET le remercie de son aide qui a permis d'actualiser les pages du Groupe Bourbonnais.

Le Président remercie Michel GIBAUD pour son dévouement.

L'intendance du Siège :

Michel GIBAUD assure ou pilote les interventions toujours nécessaires dans un bâtiment.

En 2016 il a été procédé au changement de l'ensemble des fenêtres, sous le pilotage de Michel COCHETEL. Un système vidéo vient d'être installé pour assurer la sécurité de l'accès des bureaux.

Promotion de l'Enseignement Technique :

En 2016, France Intec a consacré l'ensemble des dons reçus en y ajoutant une contribution personnelle aux actions de parrainage de l'Enseignement Technique. C'est ainsi qu'elle a aidé le Groupe Bourbonnais, le Groupe Dordogne, Thiers Intec, l'IDF/Essonne et la Fédération Auvergne.

Le budget 2017 a prévu de continuer ces subventions.

Investissements :

Avec l'accord de l'Assemblée Générale, il a été procédé en 2016 à deux investissements importants :
- l'achat d'un second parking qui était envisagé depuis 2007 et qui s'est enfin réalisé en mai 2016 ;
- des travaux de rénovation de l'ensemble des fenêtres.

Location de nos locaux :

Les baux commerciaux 3/6/9 signés en avril 2006, avec les sociétés AEROPHILE et AEROGROUPE sont venus à leur terme en avril 2015. La proposition de renouvellement de bail 3/6/9 notifiée à nos locataires en octobre 2014 n'a pu se concrétiser. Ces derniers ayant projet d'acquérir des locaux, ils ont même offert le rachat de notre immeuble en nous louant la partie que nous occupons. Un bail précaire d'un an, prolongeable jusqu'à 3 ans a été signé fin 2014. Il a été prolongé par avenant fin 2015, ce qui couvre une location jusqu'en avril 2017. Nous nous sommes mis d'accord avec nos locataires pour prolonger ce bail précaire par un avenant courant jusqu'en avril 2018.

Le Président COINTAULT salue et remercie l'équipe de direction, tous des bénévoles, qui l'accompagne au quotidien depuis plus de 15 ans. Il rappelle le travail quotidien de l'équipe du siège : la tenue de la comptabilité et du fichier adhérents, la parution ponctuelle et l'amélioration de notre revue, l'évolution et la gestion du site Internet, la gestion, l'entretien et la modernisation de nos locaux.

Il invite l'assistance à s'appuyer sur les acquis qui existent dans l'association et à relever le défi pour pérenniser notre mouvement. Seul l'engagement des membres sur le terrain permettra d'atteindre cet objectif.

La collectivité des sociétaires adopte à l'unanimité, le rapport moral d'introduction et d'activité présenté par le Président Jean-Pierre COINTAULT.

Résolution n° 3

Rapport financier - Exercice 2016 - Rapport des Vérificateurs aux Comptes.

Le Trésorier Bernard GUIDOUX présente le détail des comptes de l'exercice 2016 qui fait apparaître un déficit cumulé de 8308,91€ que l'Assemblée Générale a décidé d'affecter au poste « report à nouveau »

Les Vérificateurs aux Comptes Jacki METAIS et Sylvain PLASENZOTTI donnent lecture de leur rapport établi le 9 mars 2017. Ce document n'appelle aucune remarque particulière.

La collectivité des sociétaires, après avoir pris connaissance des comptes, du bilan, du compte de résultat, de l'annexe et du rapport des Vérificateurs aux Comptes pour l'exercice clos le 31 décembre 2016, du rapport sur la gestion du patrimoine, les adopte à l'unanimité moins une voix tels qu'ils sont présentés par le Président et le Trésorier avec force de détails et donne quitus à ceux-ci de leur gestion. La collectivité des sociétaires autorise le report du résultat au compte « report à nouveau ».

Résolution n° 4

Taux de contribution à l'Union Confédérale pour l'exercice 2018.

La collectivité des sociétaires adopte à l'unanimité le maintien des taux de contribution et d'abonnement à l'Union Confédérale des Ingénieurs et Techniciens « FRANCE INTEC » pour l'exercice 2018 présentés par le Président et le Trésorier. Ces taux restent inchangés par rapport à 2013-2014-2015-2016-2017.

CONTRIBUTION 2018

- **Contribution versée par les Fédérations/Associations**
  - Etudiants (2 premières années d'adhésion)..... Gratuit*
  - Adhérents juniors (-25 ans)..... 5,00 Euros
  - Adhérents seniors..... 16,00 Euros
- **Contribution membres isolés**..... 35,00 Euros
- Montant de l'abonnement à la revue..... 19,00 Euros*
  (Qu'il y a lieu d'ajouter aux montants ci-dessus)

**A titre promotionnel gratuité pour les adhérents étudiants et juniors.*

Résolution n° 5

Budget prévisionnel pour l'exercice 2017.

La collectivité des sociétaires adopte à l'unanimité le budget 2017 présenté par le Trésorier.

Résolution n° 6

ELECTION DU TIERS SORTANT DES ADMINISTRATEURS :

6 administrateurs sont sortants et 6 sont candidats.

Sont candidats présentés par des Fédérations :

Denis LOUVEL (Fédération Grand Est), Jacques JACQUEMIN (Fédération Ile de France) et Jean ROSIER (Fédération Auvergne) et en candidats libres Nicole BAUSSARON, Gilles PEYRONNET et Daniel TRAPY.

Le Président Jean-Pierre COINTAULT demande aux porteurs de mandats des fédérations de voter avec les bulletins de vote remis en début de séance.

Sont élus pour 3 ans Nicole BAUSSARON, Jacques JACQUEMIN, Denis LOUVEL, Gilles PEYRONNET, Jean ROSIER et Daniel TRAPY.

Les membres de droit désignés par les Fédérations/Associations pour l'exercice 2017/2018 sont :

Michel COCHETEL	Ile de France
Jean FLOQUET	Auvergne

La collectivité des sociétaires renouvelle Jacki METAIS (Eg 54) et Sylvain PLASENZOTTI (Cr 56) comme Vérificateurs aux Comptes.

Election du Conseil de Direction

Le conseil d'administration qui a suivi l'AG a élu à l'unanimité le conseil de direction suivant :

Président : **Jean-Pierre COINTAULT**

Vice-Présidents : **Alain BONHOMME, Maurice DENIS et Alain SAUSSE**

Secrétaire : **Michèle RICHARD**

Trésorier : **Bernard GUIDOUX**

Trésorier Adjoint chargé de l'informatique et du fichier : **Michel GIBAUD.**

Chargés de Mission

Presse et communication : **Alain BONHOMME**

Intendance siège : **Jacques JACQUEMIN.**

Résolution n° 7

POUVOIRS.

La collectivité des sociétaires confère tous pouvoirs au porteur de l'original, d'un extrait ou d'une copie du procès-verbal, à l'effet d'accomplir toutes les formalités de dépôt ou autres nécessaires.

Cette résolution est approuvée à l'unanimité par la collectivité des sociétaires.

RUBRIQUE ACTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

Rencontres au lycée Jean Zay de THIERS (63) :

Ce jeudi 16 mars dernier, France Intec Thiers organisait dans les locaux du lycée Jean Zay à Thiers une rencontre entre les étudiants BTS et les entreprises industrielles et organismes de formation. Pour cette 18e rencontre, toujours appréciée par les différents intervenants, les 4 sections BTS du lycée Jean Zay (CPI Conception Produits Industriels, ERO Etudes et Réalisation d'Outillage, CRSA Conception Réalisation de Systèmes Automatisés, EPC Europlastics et Composites) ainsi que la section BTS NRC du lycée Montdory (Négociations Relations Clients) se sont entretenues avec une trentaine d'interlocuteurs venus de différents horizons.

Ce sont 11 entreprises industrielles auxquelles s'étaient joints 12 organismes de formation post BTS - licences professionnelles, écoles d'ingénieurs, les trois armées (Air, Terre, Mer) ainsi que les agences de travail temporaire qui étaient présentes pour répondre aux préoccupations des étudiants à l'aube de leur vie professionnelle ou prêts à entreprendre une formation supplémentaire plus ou moins longue.

Une centaine d'étudiants a pu ainsi s'entretenir au sujet des futures carrières qu'ils pourront embrasser à la fin de leurs études. Beaucoup étaient intéressés -voir passionnés- par des discussions techniques avec des responsables de sociétés travaillant pour l'industrie automobile notamment par l'entreprise C.G.R. située à Saint-Yorre (près de Vichy) dont le directeur, Marc Chauvet, ancien élève de la NAT de Thiers devenue lycée Jean Zay, est adhérent de France Intec Thiers.

Comme chaque année, étudiants et participants extérieurs, ont tous apprécié la qualité des entretiens, les réponses franches aux questions sans sujets tabous.

Parmi toutes les actions que France Intec Thiers effectue annuellement, ces rencontres Entreprises/Etudiants participent à la poursuite de nos buts visant à valoriser l'enseignement technique et professionnel et à développer des partenariats actifs entre les mondes de la Formation et ceux de l'Entreprise.

Remise des prix du concours « Reporter de l'Industrie » en ESSONNE

La Semaine de l'Industrie qui a eu lieu du 20 au 26 mars 2017 permet au grand public, en particulier aux jeunes et aux demandeurs d'emploi :

- de découvrir l'industrie et ses métiers,
- de rencontrer les hommes et les femmes de l'industrie et des services associés,
- de voir comment sont conçus et fonctionnent les sites industriels du XXIe siècle,
- de prendre conscience du rôle structurant de l'industrie en France.

Afin de sensibiliser ces publics aux métiers du secteur de l'industrie, FIPES et la Direction des Services Départementaux de l'éducation nationale de l'Essonne en partenariat avec la CGPME Ile de France, la Chambre de commerce et d'industrie de l'Essonne, le Groupe des Industries Métallurgiques de la région parisienne, France Intec, le GETC91, la fondation des Arts et Métiers et le Rotary Club d'Evry-Corbeil proposent aux jeunes de s'investir dans la réalisation d'un court métrage ou d'un reportage photos auprès des salariés et chefs d'entreprise du secteur industriel.

FRANCE INTEC et le groupement des CET de l'Essonne qui parrainaient ce concours étaient représentés par le Président Jean-Pierre COINTAULT lors du Jury et à la remise des prix qui s'est tenue à l'ENSIIE d'Evry le 23 mars dernier. Huit projets émanant des lycées et collèges de l'Essonne étaient en compétition.

Le jury a décerné le 1er prix du concours à la section BAC PRO Techniciens d'Usinage du LP de QUINCY/SENART pour le film « Le Fantôme du Passé » qui mettait en valeur les améliorations des ateliers en terme d'écologie.

Le 2e prix à la classe de 5e E du collège de BOUSSY ST ANTOINE pour « La Maison Bioclimatique » qui mettait en lumière « La Culture du Lin » et ses applications développées dans le cadre de l'isolation thermique des constructions.

Ce prix a été remis par le Président Jean-Pierre COINTAULT au nom de FRANCE INTEC et du Groupement des CET de l'ESSONNE.

Quatre autres prix ont été décernés devant un amphithéâtre largement garni de lycéens et collégiens ayant concouru.

• Les films sont visibles sur le site Article site Fipes : http://fipes.fr/concours-reporter-industrie-2016-2017-les-primes / Reportage remise des prix : https://youtu.be/nq5NXPClRE0

Trophée du Parcours Avenir et de la Découverte Professionnelle

France Intec associé avec le Groupement des CET de l'Essonne parrainait le concours organisé avec l'Inspection Académique d'EVRY le 10 mai dernier.

L'objet de ce concours est de permettre aux lycéens et collégiens du département de découvrir les formations techniques et professionnelles afin de les motiver pour poursuivre dans cette voie souvent décriée par le corps enseignant et les parents.

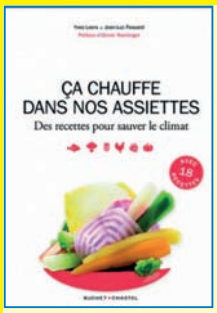
Ce concours était cette année organisé au lycée des ESSOURIAU aux ULIS.

12 classes de 3e à 1re, et 2 SEGPA étaient en compétition et présentaient un projet à 3 jurys différents.

Comme chaque année France Intec et le GCET91 mettaient en jeu leur Coupe qui fut remportée par le lycée POINCARRE de Palaiseau pour leur présentation d'une mini entreprise « EPA MUG ISOTHERME »

La coupe, accompagnée de bons cadeaux fut remise par le Président J.-P. COINTAULT. Il est heureux de constater que ces rencontres mettent en valeur des jeunes de 13 à 15 ans fortement mobilisés pour présenter des projets qui sont un premier pas vers la vie professionnelle.

NOUVEAU LIVRE



Ça chauffe dans nos assiettes - Yves Leers - Jean-Luc Fessard

Des recettes pour sauver le climat

Edition : Buchet/Chastel - Format 18,5 x 26 cm - 160 pages - 19 € - ISBN 978-2-283-03021-9

Près du tiers de nos émissions de gaz à effet de serre se cachent dans notre frigo : notre alimentation a un impact majeur sur le climat et inversement. Alors que le climat s'est déjà réchauffé de plus de 1° C depuis un siècle et que le cap des 2° C de plus sera sans doute atteint d'ici à 2030, nous n'avons plus le temps de « voir venir » ; c'est maintenant qu'il faut agir pour éviter des lendemains qui ne chanteront pas !

Et si c'était là une opportunité à saisir ? Les changements attendus sont de taille, pas question de demeurer les bras croisés. Nous devons - et nous pouvons - nous adapter, à la fois au niveau de la production, de la distribution et de la consommation. Comment ? En limitant l'utilisation de pesticides (fabriqués à partir de pétrole fortement émetteur de CO2), en privilégiant les produits locaux et de saison, en mangeant moins de viande mais plus de légumes, de légumineuses, de fruits… Et ça tombe bien, tout cela est excellent pour notre santé. Il s'agit donc en effet d'une opportunité : celle de vivre mieux, en choisissant les aliments les moins contaminés, les moins industriels, les plus variés et les plus équilibrés.

Yves Leers est journaliste, spécialiste du changement climatique et du développement durable. Il a longtemps travaillé à l'AFP dont il a dirigé la rubrique Environnement ainsi qu'à l'ADEME. Consultant sur les questions d'environnement, d'énergie et de climat, il a publié en 2015, avec Valéry Laramée de Tannenberg, Menace sur le vin, les défis du changement climatique (Buchet/Chastel).

Jean-Luc Fessard est journaliste spécialisé dans les questions d'environnement. Il est l'initiateur et l'animateur de l'association Bon pour le climat, dans laquelle des restaurateurs, des hôteliers, des traiteurs et des consommateurs s'engagent ensemble pour promouvoir une alimentation bas carbone.

RUBRIQUE FORMATION

NOMINATION DES CEE (Conseillers Entreprises pour l'Ecole)

Les CET (Conseillers de l'Enseignement Technologique) disparaissent. Un décret du MEN publié le 10 mai dernier précise les missions de leurs remplaçants, les Conseillers Entreprises pour l'Ecole.

Pour l'essentiel, il précise que : « Les Conseillers Entreprises pour l'Ecole assurent une mission de coopération entre leurs organisations professionnelles ou interprofessionnelles et les services académiques et les établissements d'enseignement. »

« Ils contribuent aux actions qui ont pour objet de rapprocher le système éducatif de son environnement économique en vue de favoriser la future insertion sociale et professionnelle des élèves, notamment dans le cadre de la mise en œuvre du parcours individuel d'information, d'orientation et de découverte du monde économique et professionnel ».

« Une convention conclue entre le recteur d'académie et les représentants des organisations professionnelles ou interprofessionnelles définit les objectifs et les conditions d'exercice des missions des Conseillers Entreprises pour l'Ecole. Elle est conclue pour une durée de trois ans ».

« Les Conseillers Entreprises pour l'Ecole sont des représentants des professions désignés par les recteurs d'académie sur proposition des organisations professionnelles ou interprofessionnelles. »

« Les candidatures, assorties de propositions portant sur l'étendue et la durée des missions susceptibles d'être confiées à chaque Conseiller Entreprises pour l'Ecole, sont présentées au recteur d'académie par les organisations professionnelles ou interprofessionnelles ayant conclu une convention prévue à l'article D. 331-66. »

« Un arrêté du recteur d'académie fixe chaque année la liste nominative des Conseillers Entreprises pour l'Ecole. » Par ailleurs, dans les textes règlementaires précisant la composition des jurys, le terme de « Conseiller de l'Enseignement Technologique » est remplacé par « une personnalité qualifiée de la profession ». (Cela peut être donc ou pas, un Conseiller Entreprises pour l'Ecole).

Il n'est pas prévu pour le moment de circulaire ou de note de service qui préciserait les modalités mais le Ministère a mis en place un système de FAQ dans lequel est, entre autres, indiqué que l'AFDET pourra apporter son concours à la mise en place et à l'animation des CEE.

Source : AFDET lettre du mois de mai 2017. L'AFDET est associée à la poursuite des travaux conduits par la DGESCO afin que soient précisées la nature des missions des CEE, leurs modalités de nomination, ainsi que leur coordination et animation, et par ailleurs, les modalités de transition des CET vers les nouveaux CEE.

Pour en savoir plus, consulter le décret ELI :
https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/5/10/MENE1710582D/jo/texte

NÉCROLOGIE

Raymond CHAMFRAULT (Vz 39) ancien Président de la fédération Aquitaine,

Raymond a beaucoup œuvré au rayonnement de la fédération Aquitaine Intec. Dès 1973, il met en place la région Aquitaine de l'Union Confédérale d'Ingénieurs et Techniciens avec ses amis Robert DUPRAT, Paul LATASTE et Yves MALIBERT, les fameuses « quatre vieilles » comme l'on dénommait à l'époque les écoles dont ils étaient tous issus. Il sera l'artisan du premier congrès national décentralisé à Arcachon en 1983 et c'est tout naturellement qu'il deviendra le premier président de la région Aquitaine de l'UCIT France Intec.

C'est l'époque des grands débats autour du positionnement de nos diplômes dans les conventions collectives avec le projet de l'Ingénieur Technicien pour les harmoniser au niveau Européen. Raymond CHAMFRAULT produira beaucoup de travail et de réflexion sur ce thème avec son ami Paul LATASTE. Ils feront connaître nos positions au monde économique local et leurs participations aux différents salons de l'emploi et de la formation permettront de mieux nous faire entendre.

Homme tout en discrétion mais très engagé pour notre Association, il a toujours su faire partager les valeurs de solidarité et d'amitié indispensables pour que subsistent encore nos idéaux.

Raymond était titulaire des Médailles de Fidélité, d'Or et d'Honneur de notre Association.

Une délégation du groupe Girondin et de la fédération Aquitaine Intec l'a accompagné à sa dernière demeure le 22 mars dernier.

Nos peines

Nous avons eu la tristesse d'apprendre également la disparition de

Edmond CHRETIEN, *(Ar 36) - Doyen du groupe Girondin de la fédération Aquitaine INTEC.*

A leurs proches nous adressons nos biens sincères condoléances.

DONS 2016 À FRANCE INTEC

Rectificatif à la liste publiée dans notre N°177

La liste publiée dans notre dernier numéro comportait des erreurs. Voici la liste correcte, nous vous présentons toutes nos excuses pour ce désagrément.

ANON Henri, ASSÉNAT André, AUBONNET Robert, AUMONT Bernard.
BARBARE Guy, BARÈS Serge, BARROIS Jacky, BAUCHARD Michel, BAUSSARON Nicole, BERGER Daniel, BIGUET Jean, BILCÏK Yves, BLANC Auguste, BLANC Jean-Claude, BLANCHARD Christian, BOBIN Jacques, BONHOMME Alain, BORDÈRES Bernard, BOUILLET Jean-Claude, BRUNEAU Claude.
CARETTE Claude, CESSOT Pierre, CHANTELAUZE Jean, CHATEL Bernard, COINTAULT Jean-Pierre, COMMARIEU Guy, CORMERAIS Jean, COSQUÉRIC Roger, CRÉTY Jacques.
DELELIGNE Louis, DENIS Maurice, DEROUËT Maurice, DESGEORGES Marie-José, DEVISME Gérard, DOREL Rémy, DUMUR Gaston, DUPONT Gérard.
FAIDERBE Daniel, FAUQUET Gaston, FAYET Gérard, FELBER Laurent, FLEURIOT Michel, FLOQUET Jean, FRÉREAU André.
GAGNAIRE Marie-Claude, GAVIOTAKIS Christian, GÉNIN Robert, GIBAUD Michel, GOIGOUX Christian, GOSSET Jean-Marc, GOURDY Bernard, GUÉGO Robert, GUIDOUX Bernard, GUIGNARD Michel, GUITARD Simone, GUNST Paul.
HERVE Jacques, HURÉ Daniel.
JACQUEMIN Jacques, JOLLY Jacques.
LA MARTINIÈRE, LANDEROIN Josette, LEFÈVRE Gilbert, LEMOINE Geneviève, LESPAGNOL André, LOUVEL Denis.
MANBOURG Claude, MARIONNET Raymond, MARSAGLIA Bernard, MENTION André, MÉTENIER Jean-Claude, MICHEL Guy, MORIVAL Claude.
NIARFEIX Gabriel, NIEUVIARTS Jacques, NIQUET Alain, NIQUET Michel, NONY André.
PALAU Julien, PELLETIER Louis, PHILIPPON Pierre, PIGNON Claude, PINTO Jean-Manuel, POULET Éliane.
RENAUD Serge, RICHARD Michèle, ROSANT Jean, ROSIER Jean, ROUSSILLON Maurice, ROUX Marc, ROY Jacques.
SANGIORGIO Jacques, SIMEONI Maurice, SUTTER André.
TAÏANA Nelly, THOMAS Michel, TIROT Gérard, TRONCHE Jean.
VANPEVENAGE Michel, VERDEJO Alphonse, VIALETTE Jacques, VISA Georges.
WASCHEUL Claude, WIÉGERT Marcel.
SHCN Francis GOUDOU NYER (66).

BULLETIN D'ADHÉSION à FRANCE INTEC et/ou d'abonnement à la revue : "Le Monde de Technologie" : année 2017

❒ **ADHÉSION** avec accès à tous les services de l'Association, cotisation annuelle de..... **35 €** *(sans abonnement à la revue LE MONDE DE LA TECHNOLOGIE)*

❒ **ABONNEMENT annuel** à la revue "LE MONDE DE LA TECHNOLOGIE" ..... **20 €** *(sans adhésion à FRANCE INTEC)*

❒ **ADHÉSION et ABONNEMENT** ..... **54 €**

Règlement joint par chèque à l'ordre de FRANCE INTEC

➔ **Merci de compléter les renseignements ci-dessous :**

❒ Madame ❒ Monsieur

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Fait à ..... le ..... signature

Bulletin à retourner à :
FRANCE INTEC
106, av. Félix-Faure - 75015 PARIS
Dès réception un questionnaire vous sera adressé afin de compléter les informations ci-dessus.
Ces renseignements feront l'objet d'un traitement automatisé, dans le respect de la loi du 6 octobre 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

CHAMPAGNE
GAUTHEROT
Vignerons de père en fils depuis 1695
29 Grande rue, 10110 Celles-sur-Ource
Tél. : +33 (0)3 25 38 50 03 - Fax : +33 (0)3 25 38 58 14
Email : contact@champagne-gautherot.com
www.champagne-gautherot.com
L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.

la fidélité
Imprimerie
Centrale
Rue Jacques-Brel - 45500 GIEN
Tél. : 02 38 67 00 26
imp.genoux@wanadoo.fr