

ASSOCIATION MEGE
131-151, rue du 1er Mai
92737 NANTERRE
(accès direct face 11-13 rue des
Hautes Pâtures)
tél. : 09 73 88 44 40
mail : info@mege-paris.org
DOCUMENT A CONSERVER

Sommaire :

- Edito
- Gustave Trouvé
- Gaz à tous les étages
- Les premiers câbles électriques
- Mini quiz gazier

Une vitesse de croisière retrouvée !

LA VIE DE L'ASSOCIATION

Connaissez-vous Gustave Pierre Trouvé, né à la Haye-Descartes le 02/01/1839 ?

Dans la commune de Descartes (Indre et Loire), l'association LACC (Loisirs et Amitié entre Claise et Creuse) a organisé une exposition sur Gustave Pierre Trouvé, dans sa région natale. Pour cette occasion elle a demandé à MEGE le prêt d'une de ses inventions : le moteur électro-sphérique.

Gustave Pierre Trouvé est à l'origine de nombreuses inventions utilisant les propriétés de l'électricité et déposa une soixantaine de brevets. Avec des batteries, il fit circuler en 1881 le premier tricycle électrique français et le premier bateau électrique à moteur-gouvernail hors-bord. Il travailla avec plusieurs médecins pour fabriquer des appareils d'électrothérapie. Avec le Dr Hélot (ORL), il est l'inventeur du « photophore », la première « lampe frontale » des médecins, employée maintenant par de nombreux corps de métiers. Il déploya son imagination dans le domaine de l'éclairage pour le théâtre et fournit à l'armée française des téléphones filaires pendant la guerre de 1870. Il est décédé à Paris le 27 juillet 1902 et est mieux connu à l'étranger qu'en France.

Gilbert Jamois - Secrétaire de l'association LACC - Organisateur de l'exposition Gustave Trouvé



Editorial

Depuis le dernier numéro d'Info Mege d'octobre le rythme des visites s'accélère et la diversité des rencontres nous enrichit. Ce fut tout d'abord la venue des anciens de l'institut polytechnique Grenoble puis des membres du club de la RSCH (Retraite Sportive et Culturelle de l'Hautil) et la CMCAS du Val d'Oise. Les nombreuses questions, les envies de revenir avec la famille ou des amis et les annotations sur le livre d'or peuvent nous rendre fiers et satisfaits de pouvoir offrir de petits moments de dépaysement à nos aimables visiteurs.

Alain Briffaut



MÉMOIRE GAZIÈRE :

Gaz à tous les étages

Au début de la décennie 1870, l'installation de l'eau courante par canalisation et du gaz par conduite montante dans les étages d'immeubles était un argumentaire commercial de choix pour attirer de nouveaux locataires. L'écriteau en façade d'immeuble « Gaz à tous les étages » ou « Eau et gaz à tous les étages » était le symbole d'un certain standing et d'une modernité rare à l'époque sur la capitale. Ce fut donc un facteur déterminant de l'augmentation du nombre des abonnés (1). En effet, la mise à disposition gratuite des conduites montantes a permis de desservir la clientèle plus modeste des étages qui occupait généralement les appartements les plus sombres.

Nous parlons bien sûr d'une époque où c'était le gaz de houille, appelé plus tard gaz de ville, qui régnait en maître grâce à la distillation du charbon. Pendant presque un siècle, ce gaz fut principalement destiné à l'éclairage, en remplaçant des lampes à huile.

Le développement du réseau vertical était lié aux primes attribuées aux appareilleurs et à la construction d'immeubles neufs, dans lesquels les conduites ont été introduites dès le départ de la construction.

La dernière usine à gaz de France, située à Belfort, a fermé ses portes en 1971 (2). Aujourd'hui avec le réseau de gaz naturel, aucun promoteur immobilier ne



prend plus la peine de préciser que dans son immeuble on trouve le gaz à tous les étages, mais de nombreuses plaques émaillées « Gaz à tous les étages » subsistent et elles semblent nous faire un clin d'œil ... de gazier !

(1) En 1880 il y avait 132 000 abonnés gaz à Paris

(2) En 1930 il y avait 700 usines à gaz en France

MÉMOIRE ÉLECTRIQUE :

La technologie des premiers câbles électriques

Du câble isolé au fil de jute imprégné d'huile aux câbles à isolant synthétique d'aujourd'hui, en passant par le papier imprégné, les câbles à huile et à gaz, l'évolution des technologies de câbles a permis d'augmenter la puissance transportée et la fiabilité des liaisons.

Dans un premier temps, l'utilisation des câbles isolés était exclusivement réservée aux transmissions télégraphiques. Dès 1820 il s'agissait de fils isolés à la soie naturelle puis à partir de 1840, de fils isolés par de la gomme extraite d'arbres tropicaux. Cependant ses caractéristiques n'étaient pas suffisantes pour réaliser des câbles électriques.

Le développement rapide des besoins d'énergie a obligé les fabricants à concevoir de nouveaux câbles. Les premières évolutions consistèrent à poser des fils électriques sur des isolateurs en bois ou en porcelaine dans des caniveaux souterrains remplis de bitume. Par la suite, des isolants tel que le jute asphalté placé dans un tube de protection seront utilisés mais les premières liaisons électriques souterraines sont limitées à quelques dizaines de volts.

En 1879, l'invention de la presse à plomb par le suisse Borel est déterminante car elle permet de mouler une gaine de plomb directement sur les conducteurs isolés aux fibres de jute et supprima les problèmes d'absorption d'humidité, en rendant le câble étanche.

Par la suite en imprégnant l'isolant d'un mélange d'huile et de résine des câbles monopolaires concentriques à 3 000 V sont posés à Paris en 1890.

Une autre étape décisive est franchie lors de l'apparition en 1890, du papier imprégné. Pour la première fois, Sebastian Ferranti (1864-1930), électricien britannique, met en place un câble à 10 000 V en enroulant des bandes de papier autour de conducteur en cuivre disposé dans un tube en acier rempli de bitume. Pendant 50 ans les câbles isolés au papier imprégné s'imposent comme la meilleure solution pour des canalisations et le perfectionnement des procédés d'imprégnation conduit à l'accroissement des tensions.

En 1910, la tension de fonctionnement des câbles atteint 15 000 V puis 30 000 V à la veille de la première guerre mondiale. Dès la fin de celle-ci, la tension atteindra 63 000 V. C'est le début du transport d'électricité en France.



Documentation RTE

Câbles triphasés isolés au papier imprégné

Mini quiz gazier

Relier les bonnes réponses

Coke	A
Charbon des cornues	B
Goudron du gaz	C
Eau ammoniacale	D

1	Sert à fabriquer de l'ammoniac
2	Sert au chauffage domestique et au chauffage des fours pour la métallurgie
3	Sert dans les piles électriques et pour produire la lumière électrique
4	Sert à fabriquer des produits industriels : essence, couleurs, ...

Réponses : A2 - B3 - C4 - D1