

N° 4 - Mars 1997

**A.G.T.**

**Association Genevoise des Techniciens**

Adresse : A.G.T. Case postale 5490 1211 GENEVE 11 STAND  
C.C.P. 12 - 17570 - 3

## EDITORIAL

### **Oyez Oyez ami technicien !**

Voici 1 année paraissait le premier bulletin. Depuis que de chemin parcouru !

Informations concernant l'AGT, articles personnels, propositions et résumés des visites, proposition de cours post grades, billet du président, casse-tête, et bien d'autres encore ont été les rubriques qui ont rempli les colonnes du bulletin.

Voici l'occasion de remercier tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la parution du bulletin ; car ceci représente beaucoup de travail.

Aussi, une fois les vapeurs des bulles de champagne dissipées, l'équipe rédactionnelle se remettra au travail !

D'ici là, nous vous souhaitons bonne lecture...

C.S. / D. M. / S.C.



## RENCONTRE ENTRE LES TECHNICIENS DU BOIS ET NOTRE ASSOCIATION

*Il y a quelques semaines, le comité a été contacté par l'association des techniciens du bois, Suite à cette lettre, une rencontre a eu lieu entre les comités de chaque association le 20 mars dernier.*

Cette rencontre avait pour but unique de se présenter mutuellement.

L'association des techniciens du bois A.T.B. existe depuis 1990. Elle compte actuellement une quarantaine des membres actifs.

Le CEPTA (anciennement l'Ecole des Art et Métiers) forme des techniciens ET sur bois depuis 1982, à raison d'une session tous les deux ans. Seule l'école à plein temps, de plus à Genève seulement, propose cette formation. C'est pourquoi, depuis 1982, septante personnes ont obtenu le diplôme de technicien du bois. Depuis 1995 l'école Suisse du bois forme aussi des techniciens.

Leur association poursuit les mêmes buts que l'AGT, et est intéressée par la reconnaissance européenne du diplôme de technicien ET.

En ce qui concerne la formation, ils sont restés en contacts très étroits avec le responsable de la formation des techniciens au CEPTA. C'est pourquoi, ils peuvent présenter leur association pendant les heures scolaires. En revanche, ils ne sont pas admis en temps, qu'expert aux séances de diplôme, au contraire de ceux qui ont passé une maîtrise. Fédérale.

Ils ont déjà à leur actif, l'organisation d'un cours de calcul pour le bois, un bulletin qui paraît une fois par année et plein de projets notamment celui de pouvoir présenter des experts pour les séances de diplôme et aussi de faire une cassette vidéo pour se promouvoir

*Résumé de Didier Moullet*

## COMMENT CA MARCHE ?

*Les beaux jours approchent, et, si au détour d'un chemin, lors d'une promenade, vous voyez un cadran solaire, voilà quelques conseils pour pouvoir lire l'heure solaire et calculer l'heure affichée à votre montre. Je vous propose donc un article paru sur Internet.*

(Article écrit pour le cadran solaire analemmatique créé par l'Atelier Tournesol à Meylan à 3km de Grenoble. France)

Pour passer de l'heure solaire vraie ( heure des cadrans solaires ) à l'heure de la montre, il faut appliquer **3 corrections**. Lorsqu'il est midi au cadran le soleil est plein Sud, au plus haut de sa course journalière (c'est vrai approximativement). Le soleil se lève plus tôt à Grenoble qu'à Valence ou à Bordeaux, donc il est midi solaire plus tôt ici que là-bas: l'heure solaire est une heure locale.

Cela ne présente aucun inconvénient si on reste toute la journée au même endroit, mais c'est terrible si on est l'employé des chemins de fer, chargé de calculer à quelles heures locales l'omnibus ValenceGrenoble s'arrêtera dans chaque gare connaissant la durée de chaque parcours. C'est précisément le développement des chemins de fer qui a justifié l'adoption d'un système d'heure unique et le découpage de la terre en fuseaux horaires dans la 2ème moitié du XIXème siècle.

### Les corrections

Ainsi, **la première correction est celle de longitude** (Est ou Ouest, calculée par rapport au méridien de Greenwich):

A Meylan, le soleil va passer plein Sud 23m 07s avant qu'il ne le fasse à Greenwich.

**Deuxième correction, l'état décide chaque année de l'heure légale** en France par rapport au système international des fuseaux horaires. La France est située sur le Méridien de Greenwich; à notre latitude (Nord ou Sud par rapport à l'équateur), il passe non loin de Marmande (Lot et Garonne). L'axe du premier fuseau passe près de Prague, celui du second près de Lerlingrad.

L'heure légale en France en 1996 est l'heure du premier fuseau en hiver, celle du 2è en été: il faut donc en tenir compte et rajouter une heure en hiver et deux heures en été .

La somme de ces deux corrections est donc une onstante pour un lieu donné pendant toute la période d'heure d'été ou d'hiver: Pour le cadran du Coeur Vert, à Meylan:

$$\begin{aligned} \text{HIVER: } & 1 \text{ h} - 23\text{m } 07\text{s} = 36\text{m } 53\text{s} \\ \text{ETE : } & 2\text{h} - 23\text{m } 07\text{s} = 1 \text{ h } 36\text{m } 53\text{s} \end{aligned}$$

**La 3ème correction** qui s'appelle **l'équation du temps** est due aux irrégularités du mouvement de la terre autour du soleil. D'une part la terre ne parcourt pas sa trajectoire (une ellipse) à vitesse constante. Par ailleurs l'axe de rotation de la terre sur elle-même ( pôle sud pôle nord ) est incliné sur le plan de l'ellipse d'un angle constant de 23' 27'.

Le soleil "moyen" correspond à une fiction où la terre décrirait un cercle autour du soleil à vitesse constante dans le plan de l'équateur terrestre (perpendiculaire à l'axe des pôles). Cette "équation du temps" n'est rien d'autre que l'écart entre le temps moyen et le temps vrai, mais .... ATTENTION AUX PROBLEMES DE SIGNES!

## Exemple

Le plus simple est de conserver un exemple et de le consulter si on doit refaire le calcul. En voici un:

A Meylan, le 20 Septembre, nous lisons 10h au cadran solaire, quelle est l'heure à la montre?

$$\begin{aligned} \text{Heure d'été: } & + 2\text{h} \\ \text{Longitude Est: } & - 23\text{m } 07\text{s} \\ \text{Equation du temps: } & - 6\text{m } 31\text{s} \end{aligned}$$

$$2\text{h} - 23\text{m } 07\text{s} - 6\text{m } 31\text{s} = 1\text{h } 30\text{m } 23\text{s}$$

Ainsi, à Meylan le 20 Septembre s'il est 10h au cadran, il est 11h 30m 23s à la montre.

Inversement à midi, heure de la montre, il sera au cadran:

$$12\text{h} - 1\text{h } 30\text{m } 23\text{s} = 10\text{h } 29\text{m } 37\text{s}$$

Pour faciliter la tâche du passant, l'Atelier Tournesol après restauration ou création d'un cadran, calcule jour par jour et arrondi à la minute la correction qu'il faut appliquer pour passer de l'heure du cadran à l'heure de la montre c'est ce tableau qui restera auprès du cadran."

## Remarques:

Les coordonnées de Genève (aéroport) sont 6°7' de longitude EST et 46°15' de latitude NORD.

Calcul de l'écart du temps solaire entre Genève et Greenwich :

1° de longitude ➡ 4 minutes de temps.

1' de longitude ➡ 4 secondes de temps.

Soit pour Genève :

$4 \times 6^\circ + 4 \times 7'$  ➡ **24minutes et 28 secondes**

Le soleil sera plein sud 24 minutes et 28 secondes avant qu'il ne le soit à Greenwich.

## **COMPTE RENDU DE LA VISITE DE L'USINE RECYMET DU 20 SEPTEMBRE 1996**

Recymet SA est une société privée ayant développé des technologies de traitement de piles, des lampes à décharge ( néons, éclairage public) et d'autres déchets spéciaux contenant des métaux lourds (zinc, cadmium, mercure et plomb).

Recymet SA exploite à Aclens une usine avec des capacités de traitement de plus de 3000 tonnes de piles et autres déchets spéciaux et de 400 tonnes des tubes et lampes. L'usine est exploitée avec 45 personnes, l'unité industrielle de traitement de piles fonctionne 24h/24 et 6 jours par semaine.

Les technologies mises en oeuvre servent à produire des matières premières « secondaires », voire même des minerais ( zinc et manganèse par ex. ). Les matières réceptionnées sont triées, puis décontaminées ( mercure ) et séparées en fractions valorisantes dans les systèmes industriels traditionnels, tels qu'aciéries, production de concentrés d'oxyde de zinc et mercure technique.

La Suisse est le seul pays au monde à disposer de capacités industrielles d'élimination des piles. Du fait de la surcapacité de traitement en Suisse, les marchés de Recymet Sa s'étendent au delà des frontières.

Dans le cas de piles suisses, le financement du traitement est assuré par une taxe anticipée prélevée à l'achat de piles.

*Résumé de Philippe Esselborn*

## CARNET ROSE

Ces quelques lignes nous permettent de féliciter les nouveaux parents Alain et Nathalie pour le petit Quentin qui est né. Tous nos voeux de bonheur vous accompagnent.

*Le comité*

## VISITE

<u>Concerne :</u>	<b>Visite de l'usine des Cheneviers</b>
<u>Organisateur :</u>	VUAGNAT Olivier
<u>Quand :</u>	le 12 juin 1997 à 17h
<u>Où :</u>	devant le portail d'entrée de l'usine.
<u>Durée :</u>	env. 1 <sup>h</sup> 30
<u>Inscriptions:</u>	auprès d'Olivier

## COMPOSITION DU COMITE

***Président:***

M. BORDIGNON Alain

***Vice-président:***

M. ESSELBORN Philippe

***Trésorier:***

M. VUAGNAT Olivier

***Secrétaire:***

M. MOULLET Didier

***Archiviste:***

M. DAMERY Alain

***Membres:***

M. SINIGAGLIA Christian

M. CARLETTI Serge

## PENDANT LA PAUSE CAFE

La belle Cléo à reçu de son ami Jules une magnifique montre à affichage digital en chiffres romains. Cette montre affiche les heures et les minutes, séparées par un tiret.

A 6 heures 29, par exemple, elle affiche VI-XXIX, et 6 heures 04 VI-IV.

On dit que ce dernier affichage est palindrome, car on le lirait de la même façon de droite à gauche que de gauche à droite.

**De 0h 01 à 23h 59, combien de fois aura-t-on un affichage palindrome ?**

On tiendra compte de la position du tiret ; on rappelle que le zéro n'existe pas ; les nombres de 1 à 23 s'écrivent ainsi :

I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII.

*Problème extrait des qualifications pour le dernier championnat international des jeux mathématiques et logiques.*

## SOLUTION

... dans le prochain bulletin...

## COMMENT NOUS CONTACTER

A.G.T. - Case postale 5490 - 1211 GENEVE 11 STAND  
C.C.P. 12-17570-3