

Un peu de détente... et d'autocritique :

LA LOI DE GOMBRETIN

et son application au domaine de l'électronique amateur

Introduction :

Alphonse GOMBRETIN, l'homme sans lequel l'électronique d'aujourd'hui ne serait pas ce qu'elle est, reste inconnu de la plupart des hommes de l'art. On se perd en conjectures sur la façon dont ce chercheur de génie a pu échapper à l'attention de générations d'électroniciens...

Sa première et unique loi, fondation de toute l'électronique moderne, tient en peu de mots : « Si quelque chose risque de lâcher, il le fera. » L'impact universel d'un tel postulat est évident. A ce sujet nous protestons avec véhémence contre les assertions éhontées d'une publication d'Outre-Manche selon lesquelles un certain H. COHEN aurait découvert peu de temps avant GOMBRETIN que « si quelque chose doit lâcher, cela se passera pendant la démonstration ». Il est clair que ceci n'est qu'un corollaire de la Loi Universelle de GOMBRETIN et de ce fait ne peut lui être antérieur.

Nous ne possédons malheureusement aucune photo de ce précurseur malchanceux. Il fut en effet la première victime de sa Loi Universelle, l'obturateur de l'appareil alors utilisé par Daguerre (Niecep était encore petit) ayant obstinément refusé de fonctionner.

Jusqu'au bout Alphonse GOMBRETIN resta la preuve vivante de sa propre loi. Amèrement déçu par l'ignorance criminelle de ses contemporains, qui en étaient alors à des deductions philosophico-scientifiques sur la nature de la foudre en boule, il tenta de mettre fin à ses jours en s'électrocutant. Malheureusement la batterie de condensateurs qui devait lui donner la fatale secousse ne parvint qu'à mettre le feu à son laboratoire. GOMBRETIN ne devait pas survivre à cette dernière déception.

L'article que nous vous proposons maintenant est une application de la célèbre loi au champ de l'électronique amateur.

Généralités :

- 1 - Si un composant peut lâcher, il lâchera.
- 2 - Si un composant ne peut pas lâcher, il lâchera.
- 3 - Si un composant ne doit pas lâcher, il lâchera.

4 - Dans une revue technique, la partie la plus importante de toutes les descriptions de montages est le rectificatif précisant le mois suivant.

5 - Dans les revues étrangères il y a aussi des fautes d'impression. Toutefois elles sont moins évidentes car l'orné dispose que rarement de deux numéros consécutifs de la même revue.

6 - Les erreurs de l'auteur et de l'imprimeur s'ajoutent dans le sens qui produira le plus de dégâts lors de la réalisation du montage.

7 - Les auteurs d'articles demandant aux lecteurs de bien vouloir leur signaler ce qu'ils pensent du montage par eux décrit ne savent pas à quoi ils s'engagent.

8 - L'électronicien amateur qui après lecture aura pris pleinement conscience de l'importance de la Loi de GOMBRETIN dans l'électronique troquera son « Métrix » contre une canne à pêche dans les 24 heures.

Calculs préliminaires :

- 1 - Toute erreur susceptible de se produire se produira.
- 2 - Toute constante est variable.
- 3 - Toutes les erreurs s'additionnent dans le sens qui donnera le moins de précision à vos calculs.
- 4 - Le résultat qui a le plus de chances d'être exact sera faux.
- 5 - Tout calcul fait avec des puissances de dix négatives sera faux. C'est par exemple le cas d'une transformation de Farads en Picofarads.

Les composants et leur choix :

1 - La disponibilité d'un composant est inversement proportionnelle au besoin que vous avez de ce composant.

2 - Si vous avez besoin de dix composants pour un montage, vous en aurez neuf en stock.

3 - Les composants interchangeables ne le seront pas.

4 - Les transistors appariés par le fabricant ne le seront plus dans votre atelier.

5 - Si vous disposez de cent résistances dans le fond de votre tiroir, la valeur que vous cherchez n'y sera pas.

6 - Si vous disposez de dix kilos de résistances dans vos tiroirs, la valeur que vous cherchez n'y sera pas non plus. Mais il faudra un peu plus longtemps pour s'en rendre compte.

7 - Si vous disposez de cent condensateurs dans le fond de votre tiroir, la valeur que vous cherchez y sera. Mais il sera tellement fuitueux qu'il devra être transféré dans la corbeille à papiers.

8 - Votre fournisseur n'aura pas en stock la valeur que vous cherchez et il vous sera impossible de la réaliser par combinaisons série-parallèles.

9 - Les tolérances des composants s'ajoutent dans le sens qui fera le plus de mal au montage. Note : cette loi déjà rencontrée s'appelle aussi loi statistique d'addition des erreurs aléatoires.

10 - Lorsque vous commandez douze résistances de cinq kilohms, vous recevez cinq résistances de douze kilohms.

L'outillage :

- 1 - Les pinces coupantes ne couperont pas.
- 2 - Au bout de quatre à cinq démontages les vis six pans creux changent de nom et deviennent des vis cylindre creux. Elles rendent alors l'appareil totalement inviolable et le protègent des mains inexpertes.
- 3 - Si vous disposez de la collection complète des tournevis « Philips », les vis de votre appareil seront de simples vis cruciformes.
- 4 - Lorsque vous emprunterez la collection complète des tournevis cruciformes ce sera trop tard. La tête de votre vis aura été suffisamment fraisée par les tournevis « Philips ».
- 5 - Un tournevis isolant ne le sera pas.

Construction du prototype :

- 1 - Tout fil de composant coupé à la bonne longueur sera trop court.
- 2 - Un fil de transistor ayant vaillamment résisté lors de l'établissement de vos quatre prototypes cassera net lors de la réalisation définitive.
- 3 - Lorsque par inadvertance vous laissez tomber un tournevis dans votre montage, il atterrira à l'endroit où il peut produire le plus de dégâts.
- 4 - Tout composant polarisé sera monté dans le mauvais sens.
- 5 - Tout montage fonctionnera parfaitement jusqu'à ce que vous ayez fait les dernières retouches de peinture sur le coffret.

- 6 - Lorsque vous aurez totalement assemblé votre « kit » vous vous apercevrez de la présence de pièces supplémentaires sur votre établi.
- 7 - Ce n'est qu'après avoir soudé avec soin les cinq broches de votre fiche « DIN » qu'il vous apparaîtra comme une évidence que cette s... de corps en plastique aurait dû être enfilé avant le début des opérations.
- 8 - Un oscillateur n'oscillera pas, et s'il le fait ce sera à la mauvaise fréquence.
- 9 - N'importe quel montage protégé par un circuit spécial protégera ce circuit en brûlant avant lui.
- 10 - La douleur ressentie par un transistor que l'on soude est directement proportionnelle à celle de l'expérimentateur tenant la pièce sus-nommée.

Mise au point. Mesures :

- 1 - Si vous attendez les environs de vingt-trois heures — heure bénite des électroniciens où les fluctuations du secteur sont quelque peu réduites par rapport à ce qu'elles sont d'habitude — c'est aussi le moment que choisira votre femme pour faire son repassage avec ce f... fer à repasser et son f... thermostat.
- 2 - Dans un multimètre les fusibles sont toujours efficacement protégés par le cadre mobile.
- 3 - Lors de la mesure d'une tension le contrôleur sera toujours connecté avec la mauvaise polarité.
- 4 - Une mesure d'intensité suivra toujours immédiatement une mesure de résistance, au grand dam de votre fidèle contrôleur.
- 5 - Les valeurs indiquées dans la description de votre montage seront toujours exprimées dans l'unité la moins maniable, telle que le quart de Mho. par pouce carré.

Réparation. Maintenance :

- 1 - Vous vous rendrez mieux compte de la crasse que pouvait contenir votre potentiomètre après en avoir nettoyé la piste au trichloréthylène.
- 2 - Tout composant de valeur lâchera quelques jours après la date de péremption de sa garantie.
- 3 - Vous aurez depuis longtemps égaré le schéma de votre montage lorsqu'il vous faudra le réparer.
- 4 - Après avoir enlevé les douze vis à grande-peine, vous vous apercevrez que vous avez démonté le mauvais couvercle.
- 5 - Après avoir remplacé les douze vis à grand-peine, vous vous apercevrez que vous avez oublié le joint.

Conclusion :

- 1 - La loi de GOMBRETIN est plus importante que celle d'OHM.
- 2 - Tout amateur parvenant à prouver l'invulnérabilité de la dite loi sera récompensé sur le champ.
- 3 - Si certaines lignes de cet article ressemblent à s'y méprendre à un article paru il y a deux ans dans un journal d'Outre-Manche et intitulé « Les contributions d'Edsel MURPHY à la compréhension du comportement des objets inanimés » il ne peut s'agir que d'une coïncidence. Quoi qu'il en soit, ce n'est pas un plagiat, Edsel MURPHY — pour tant est qu'il ait existé — n'ayant strictement rien à voir avec A. GOMBRETIN. Les services de l'état-civil sont formels à ce sujet.

Jacques ROUSSEAU.

