

Circuit 24, voiture, comme un vrai dans ta chambre !

Par Dominique Jouët

Les slogans du vrai Circuit 24 dès 1961 annoncent la couleur d'une innovation hors du commun, le moteur « vibreur ». Insupportable pour les parents ou voisins, incroyable de réalisme pour la génération de 1960, c'est la caractéristique de ces voitures dont le bruit est inimitable et plein de nostalgie.

1961 : Un vrai transformateur

Le moteur vibreur à courant alternatif délivré par ces gros transformateurs jaunes alors que nombreux sont les circuits qui fonctionnent encore avec des piles, c'est en 1961 que la marque va marquer une rupture dans le monde restreint des circuits routiers. Le secret de Circuit 24... Un vrai "transfo", peut-on lire dans un Tintin de 1961 qui ajoute : « Circuit 24 ne fonctionne pas avec des piles qu'il faut changer tout le temps mais avec un vrai transfo qui finalement coûte beaucoup moins cher (il est amorti au bout d'une semaine)... Le slogan est simple et efficace à l'image de tout le marketing de l'Usine à Idées, démarche qui propulsera ses coffrets en tête des hit-parades du jouet de l'époque.

Le moteur vibreur

Véritable cœur de l'invention, le moteur dont les plans sont déposés le 24 octobre 1960 par Charles Ruby ouvrait la voie de la commercialisation du Circuit 24 huit mois avant sa sortie en 1961. Luc Ferry (fils de Pierre le pilote automobile et ancien ministre), rencontré au hasard d'une étape en voyant la jaquette de mon livre, ne s'est pas trompé ni sur la date ni sur l'importance de l'invention qui marquera toute une génération d'enfant.

Le transformateur avec ses poignées jaunes, dont l'odeur de la résistance qui chauffe mêlée à celle de la voiture aux essieux huilés, après 50 ans demeure

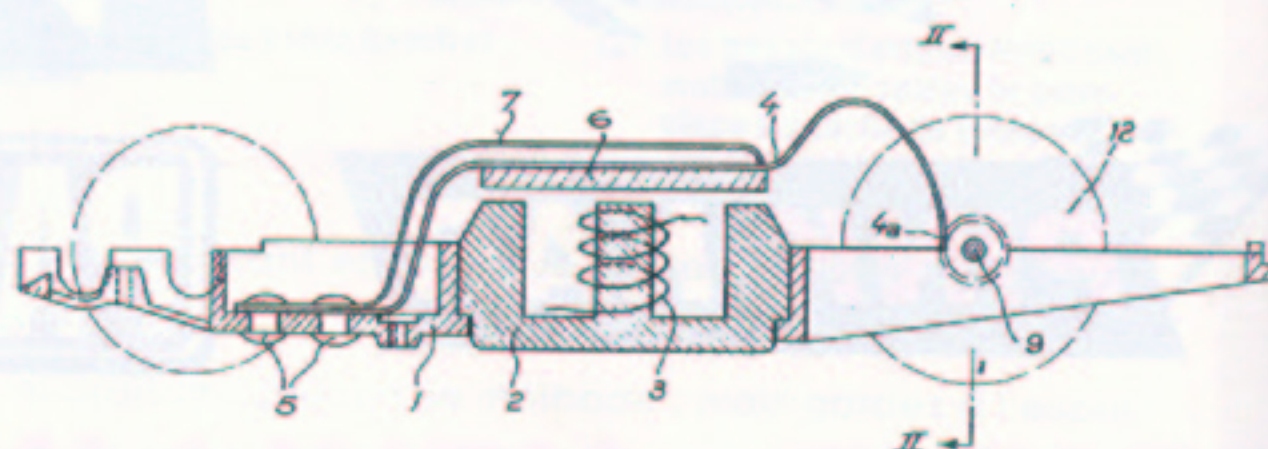
le secret de CIRCUIT un vrai "TRANSFO"

"Circuit 24" ne fonctionne pas avec des piles (qu'il faut changer tout le temps), mais avec un vrai "transfo" qui finalement, coûte beaucoup moins cher (il est amorti au bout d'une semaine). C'est pourquoi les autos de "CIRCUIT 24" marchent aussi longtemps que les vraies. Pour Noël, choisissez "CIRCUIT 24"... C'est tellement plus amusant !

LES 24 HEURES DU MANS À L'ÉCHELLE 1/30.

300 km/h
dans ta chambre

①



②

Fig. 1

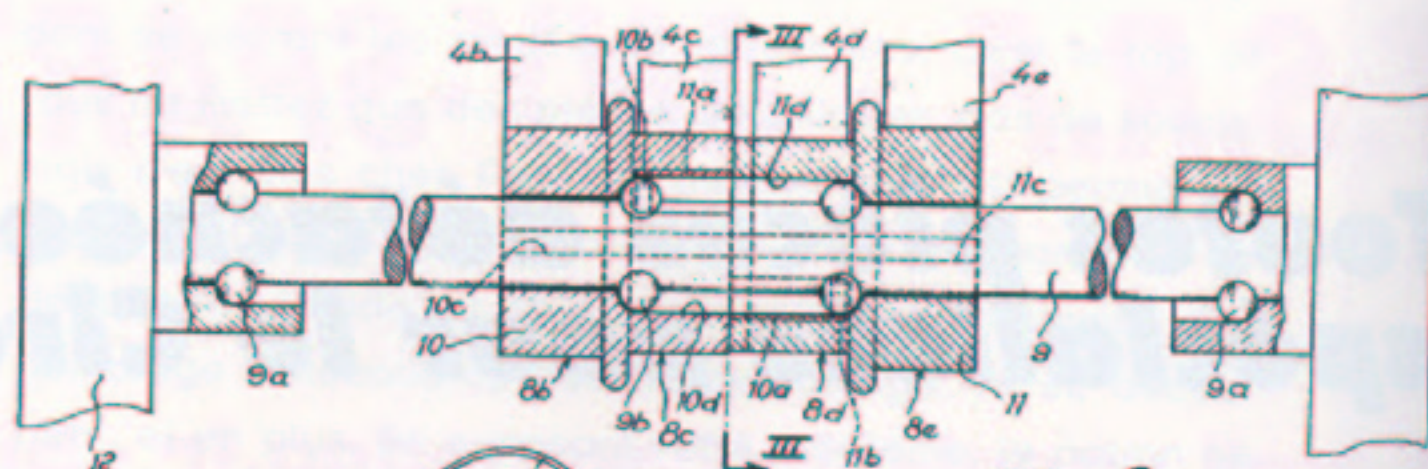


Fig. 2

③

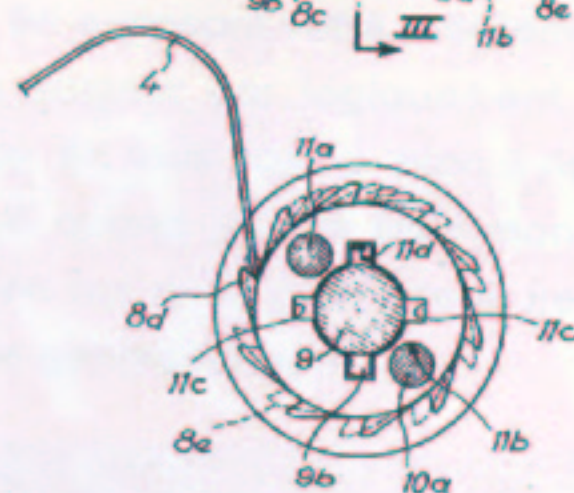


Fig. 3

① : Publicité dans Tintin en 1961.

② : Figure 1 du brevet déposé pour le moteur vibreur IDELEC (extrait du livre Circuit 24, Le Vrai !)

③ : Figure 2 et 3 du brevet déposé pour le moteur vibreur IDELEC (extrait du livre Circuit 24, Le Vrai !)

, comme une vraie vrai pilote, 300 kmh



Le livre "Circuit 24, Le Vrai I", n'est plus édité mais il reste encore quelques exemplaires disponibles chez AUTO RCM (voir dans ce numéro page 5 pour toute commande), et sur le site dédié au Vrai Circuit 24 : <http://www.circuit24.com>

HISTORIQUE

Circuit 24, comme une vraie voiture, comme u

toujours unique. Trop gros pour des mains d'enfant mais parfaitement ergonomiques pour un adulte, les accélérateurs du Circuit 24 donnaient l'excitation du jeu et de la compétition, permettant un maniement comme un vrai pilote.

De la puissance, et du bruit !

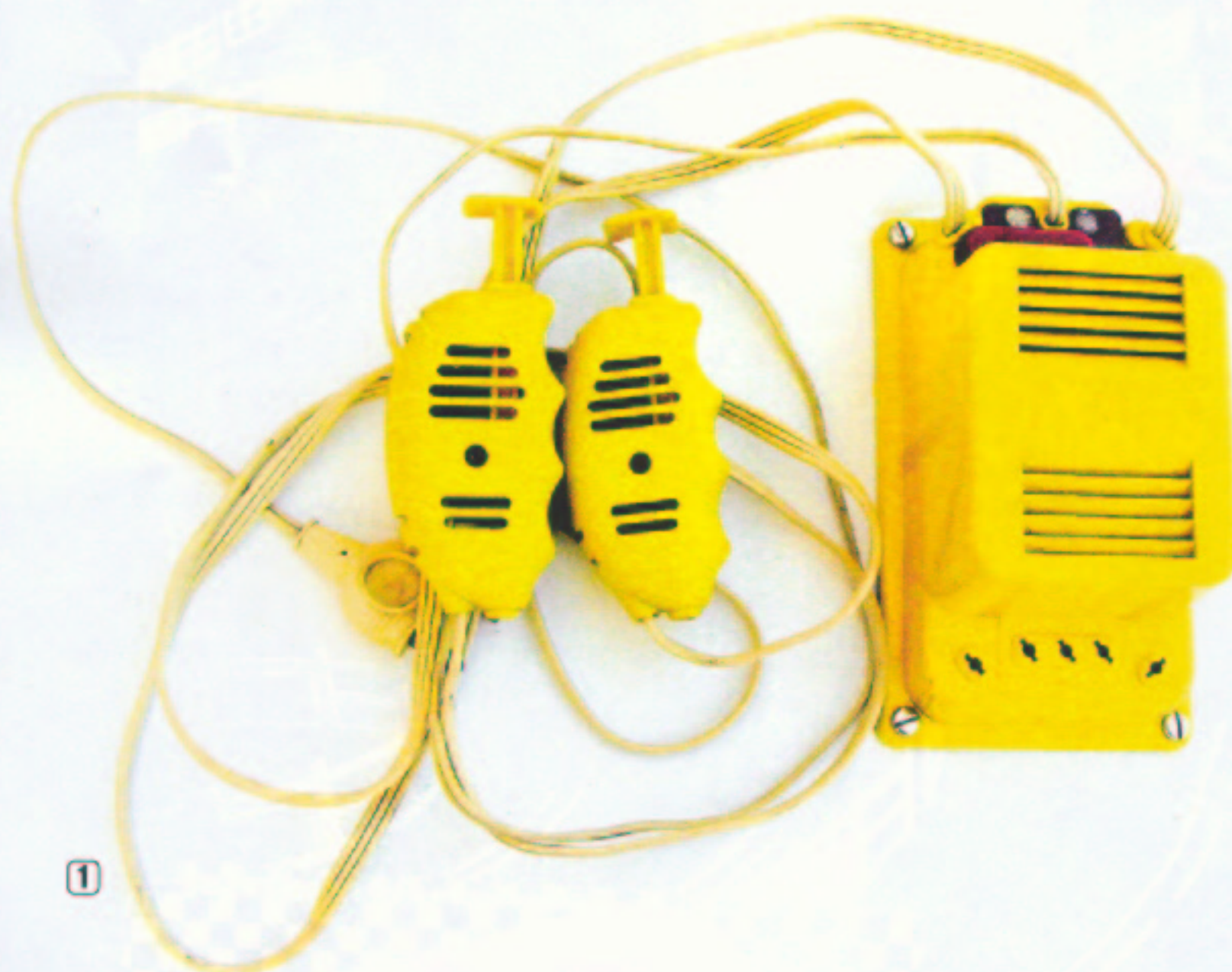
Le plus du transformateur est dans sa puissance et son voltage de sortie à 24 volts en alternatif qui donne une énergie considérable pour l'époque. Le fabricant Aurora en HO s'est également essayé à l'alternatif mais sur un concept différent. Le moteur IDELEC, c'est le nom qui fût déposé pour cette motorisation inédite était aussi appelé moteur "ambiance" car était supposé imiter le bruit des voitures de course.

Le principe est celui d'une lame mobile en acier trempé à quatre dents, qui vibre sur quatre rochets en nylon décalés et entraîne la rotation de l'essieu. La mise au point de ce système est le fruit du hasard à force de tâtonnement et grâce à la persévérance de Charles

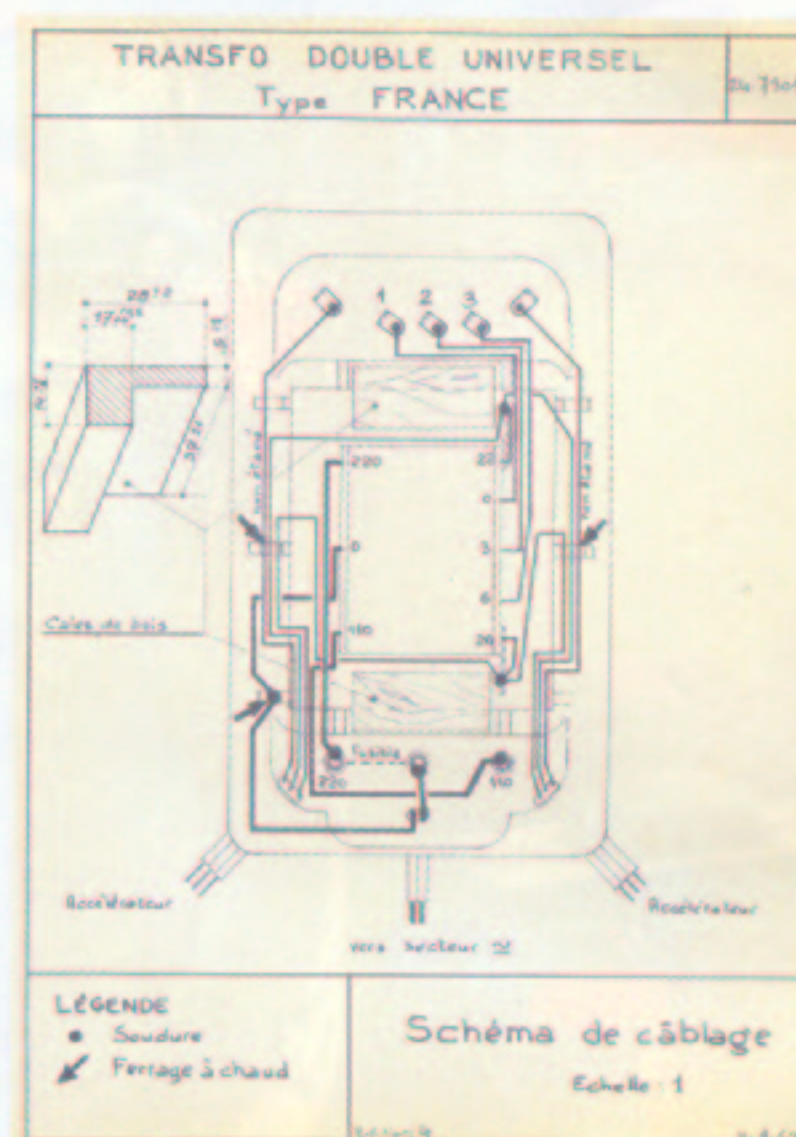
Ruby. L'explication de la réussite de ce procédé ne fût possible que quelques années plus tard à l'aide de matériels de mesures électroniques dont le coût était prohibitif au démarrage de l'entreprise. Ce moteur est robuste et après presque 45 ans, facile à remettre en route. Son défaut c'est le réglage, hors de portée des enfants, et mettant parfois à rude épreuve la patience des parents.

Technique

Le transformateur était composé de plaques en tôle au silicium de 0,5mm d'épaisseur entourant une bobine faite d'une carcasse en nylon avec joue en pressapahn, bobiné de la manière suivante (voir encadré) pour un transfo 220 Volts. La bobine magnétique des voitures est simplement composée de 800 spires de fil de cuivre d'épaisseur 24/100° (cuivre isolé Formrex de chez Thomson), bobinées sur un Delrin blanc, et entourées de peignes de bobine 8/10°. Le plus de la marque, c'est le moteur compétition à frein télécommandé, 520 kmh



1



2

Bobinage du transformateur

Référence SAAS N° 10.105

Primaire en fil 24/100 de 1300 spires

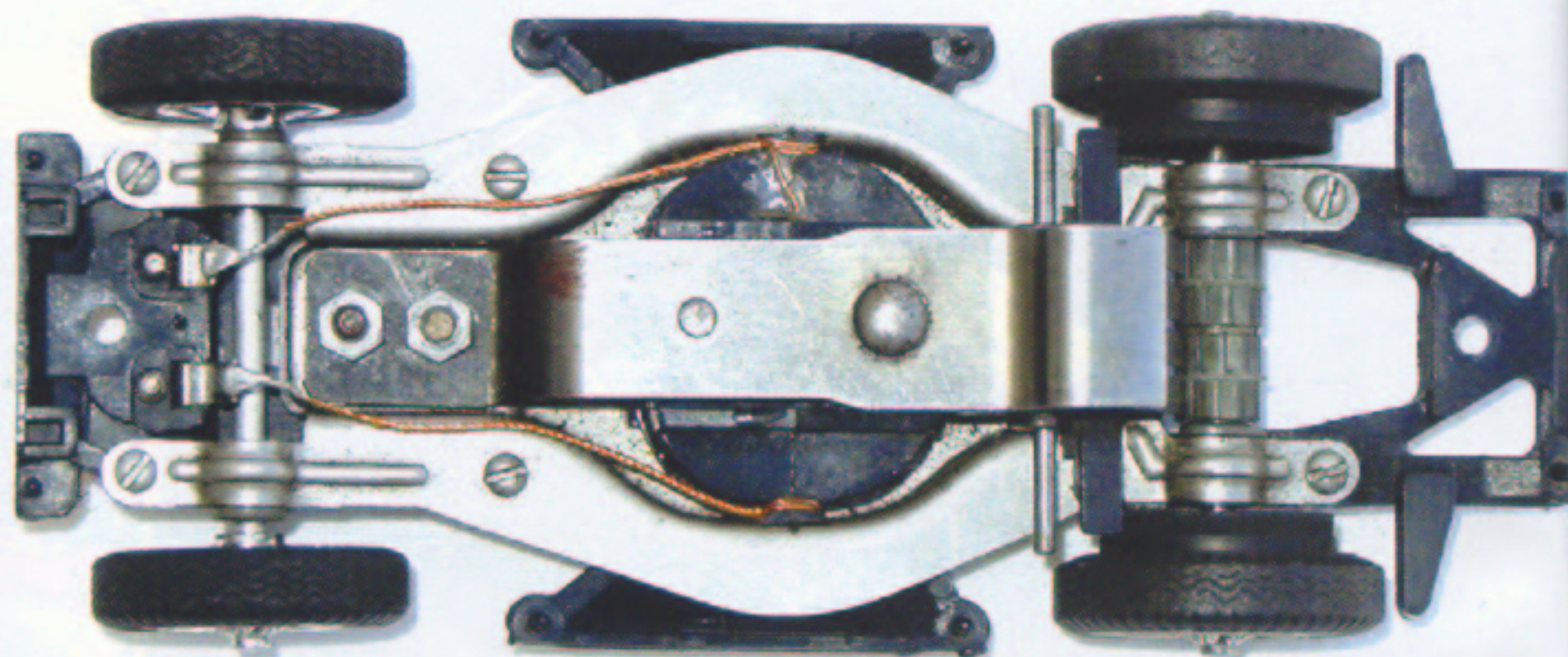
Secondaire en fil 80/100

0 à 3 Volts : 19 spires

0 à 6 Volts : 37 spires

0 à 22 Volts : 153 spires

0 à 26 Volts : 178 spires



3

(1) : Le très reconnaissable transformateur jaune et ses deux accélérateurs (extrait du livre Circuit 24, Le Vrai !)

(2) : Le schéma de câblage du transformateur double (extrait du livre Circuit 24, Le Vrai !)

(3) : Châssis Compétition (extrait du livre Circuit 24, Le Vrai !)

Devenir éléphant

comme un vrai pilote, 300 kmh dans ta chambre !

dans ta chambre, record battu ! En fait c'est la même technologie, mais avec une bobine plus performante et un système de frein ingénieux fixé sur le châssis qui lui reste identique. La bobine reconnaissable par sa couleur noire comprend un fil de cuivre 26/100 avec 730 spires. Plus sûre est la mesure à l'ohmmètre qui doit donner 14 à 16 Ohms au lieu de 16,5 à 19 Ohms.

Et le freinage ?

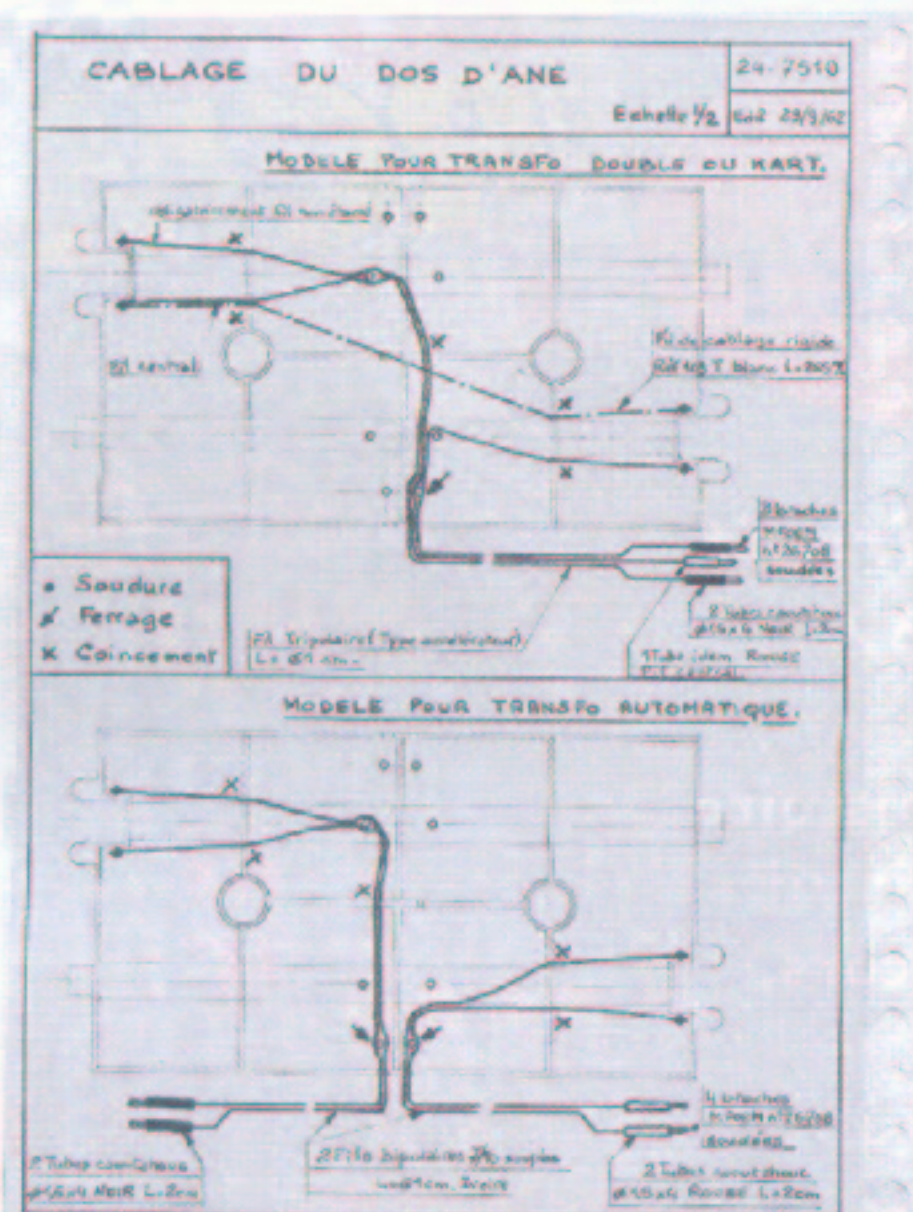
Le système de freinage est basé sur des pneus spéciaux à tambour, sur lesquels une ailette s'appuie lorsque il n'y a plus de courant, et se relève par électromagnétisme en présence d'un voltage, simple mais efficace ! Cette évolution permet d'avoir un véritable pilotage, de retarder le freinage au plus tard, comme une vraie voiture de course. Pour les voitures standard, le pilotage est également de mise car il faut intégrer l'absence de frein.

l'arrivée du courant électrique

L'alimentation est transmise par un rail dédié dont les câbles soudés aux rails sont directement branchés au transformateur avec des fiches bananes des années 60. Chaque piste est connectée au rail suivant par un système d'éclisse inspiré du train électrique. C'est ce système qui est la source de nombreux faux contacts, il ne faut pas hésiter à remplacer les éclisses défectueuses par des neuves (on en trouve encore sur certains sites Internet ou sur des brocantes).

45 après !

Robuste, il lui suffit aujourd'hui de quelques menus réglages pour repartir. Le moteur vibreur ne vieillit pas, il ne connaît pas les pannes de charbon (il n'en a pas !). Seuls les frotteurs (ou patins), qui assurent l'alimentation de la bobine à partir des rails électrifiés, sont fragiles et s'usent trop vite. Fabriqué à partir d'acier ressort de 1/10e, le frotteur au contact du rail en acier se troue et provoque des "ratés"...comme une vraie voiture mal réglée... La solution entourer le frotteur d'une tresse à dessouder qui gardera la résistance au contact de l'ancien frotteur et assurera un contact parfait (cf. Livre Circuit 24, Le Vrai !). En attendant la reproduction fidèle de frotteurs, un projet est peut-être en cours au sein du Club Circuit 24, Le Vrai. 45 ans après sa création, le vrai Circuit 24 offre toujours un côté unique de part sa technologie. Il séduit la génération qui l'a tellement convoité dans les années 60 et qui le redécouvre aujourd'hui mais il est aussi de plus en plus remarqué par des plus jeunes. Pas besoin d'enlever les aimants, il n'y en a pas, le pilotage est de rigueur sinon c'est la sortie de route assurée. L'ambiance qu'il procure, son bruit, ses décors, et ses modèles de voitures, nous font comprendre aujourd'hui quel jouet d'exception il a été. Je roule souvent sur une piste Carrera 1/24° avec des voitures de type Exclusiv (échelle 1/24°) où je retrouve les sensations de pilotage propre au Circuit 24. Mais ce dernier est tellement différent, car c'est vraiment Le Mans à l'échelle 1/30°, et en ce temps là, je me prenais pour Beltoise !



①



②

(1) : Schémas de câblage du rail dos d'âne d'alimentation
(2) : un des premiers châssis à moteur vibreur de fabrication artisanale dans les ateliers de Sartrouville (extrait du livre Circuit 24, Le Vrai !)