

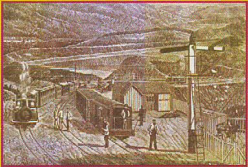
# tortillard

Le journal des passionnés du patrimoine industriel

**Globe trotteur**  
« Ti Train Lontan »



**Tacoscopie**  
L'origine  
du « Ffestiniog Railway »

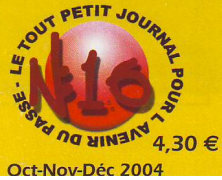


**Talent des autres**

Eric  
aux mains  
d'argent



**Le moteur  
Stirling** page 8



Oct-Nov-Déc 2004

**Festival Vapeur  
de Villiers St Georges**



Sur la route des vacances, les équipes des réseaux touristiques que l'on visite ne se ressemblent pas. Toutes s'affairent à une tâche commune : la conservation de leur patrimoine, mais chacune d'entre elles garde ses propres traits de caractère.

Quelque soit le matériel préservé, la motivation reste émuivante et les équipes attachantes. Lors des rencontres, chacun y va de sa petite histoire, chacun y va de son projet. Si la démarche est personnelle, l'intention généreuse, car l'objectif est souvent de recevoir le public.

De très bonnes équipes existent bien, le coup de cœur de notre journal est donné aux recherches de Eric Fréné, au travail innovant d'Eric Garcin, au dynamisme de Louis Poix, à l'équipe du Petit Anjou, dont le travail de restauration est irréprochable et où l'équipe est accueillante, d'une grande humilité, d'une grande intelligence.

Avant de s'engager plus, il est primordial de saisir la mentalité de l'équipe rencontrée afin d'éviter soigneusement les gens qui se targuent, par tous les moyens, d'être les meilleurs et utilisent parfois, si nécessaire, contre leurs rivaux, des procédés, qui déshonorent totalement notre mouvement.

La route des vacances n'est pas une ligne droite. De Paris à la plage, dans toutes les régions, des passionnés vous feront partager leur émotions, ne les ratez pas, ils sont formidables. ●

PATRICK MOUROT

# GLOBE TROTTEURS

## Ti Train Lontan

### Le chemin de fer de l'île de la Réunion



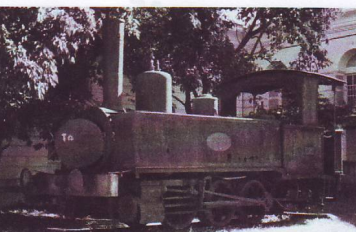
Vestiges ferroviaires parmi la végétation galopante

*Qui ne connaît pas « Ti Train Lontan »? il s'agit là du mythique chemin de fer de l'île de la Réunion dont nous avons des nouvelles, de temps en temps, malgré l'éloignement géographique.*

Du réseau métrique originel de 126 Km, très ancien puisqu'il fut construit en 1882, il ne reste à l'heure actuelle qu'une petite section de 5 Km près de St Denis. Malheureusement, la majeure partie se trouve en tunnel, et seuls 400m sont à l'air libre devant la pittoresque petite gare de la Grande Chaloupe, ce qui rend évidemment l'exploitation pour le moins problématique.

Quant aux vestiges ferroviaires actuels, il est bien difficile de retrouver dans une urbanisation galopante les traces même de la voie, et hormis quelques ponts utilisés maintenant pour le trafic routier, les quelques gares restantes sont

défigurées ; celle de St Denis est actuellement en pleine transformation pour devenir une brasserie de l'enseigne Maître Kanter. triste fin pour une gare centrale ! Néanmoins, une petite équipe de passionnés sympas (et il faut l'être dans ces conditions), s'acharne à restaurer et préserver un patrimoine ferroviaire intéressant, composé de deux autorails Billard plus remorques en état de marche, d'une grosse draine-atelier Campagne, de divers wagons, et surtout d'une loco vapeur Schneider de 1878, joliment remise aux frais de la Région, même si elle ne roule plus et classée monument historique. Quant à son fonctionnement éventuel, il reste soumis



PAR PHILIPPE RAVE

à l'examen de spécialistes agréés, et bien que la chaudière semble en bon état de conservation ; il existe de sérieux doutes concernant la plaque tubulaire avant, rongée et amincie, rançon de toutes les locomotives pot de fleur qui sont restées exposées longtemps aux intempéries. Celle-ci est restée entreposée dans la cour de la bibliothèque de St Denis durant des lustres, et c'est d'ailleurs ce qui l'a sauvée.

Je profite de ces quelques lignes pour remercier cette sympathique équipe de m'avoir gentiment reçu, et pour en savoir plus, se reporter au livre de Eric Boulogne « Ti train Lontan » paru en ...aux éditions..... ●



LES PLANS tortillard

Le journal des passionnés du patrimoine industriel

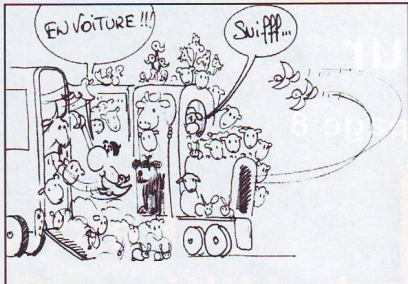
page 18

Sommaire

Ti Train Lontan	p 02
Maquettes de Philippe Nicot	p 04
L'aventure de la gare d'Orsay	p 06
«Campagne» type TS série 1925	p 07
Le moteur Stirling	p 08
Festival à Villiers St Georges	p 10
Origines du Ffestiniog Railway	p 12
News	p 15, 16 et 19
Decauville 020 au 1/13ème	p 16
Le Walter de Rosiers d'Egletons	p 18
Journée du patrimoine au Tacot	p 19

**Notre couverture:** L'autorail en plein régime dans la rampe escarpée un matin frisquet de Printemps.

**Quatrième de couverture:** Emmanuel Abit sur le Titan de 1911 au Kérosenne de Frédéric Solvet. La transition entre la routière à vapeur et le tracteur.



# De la voie normale à la voie étroite ou la naissance d'une passion



désir de réaliser un diorama sur une gare du réseau du Nord : Margival dans l'Aisne. La volonté de reproduire dans son intégralité les bâtiments de cet établissement ferroviaire, fait que ce diorama prendra des dimensions respectables (2,00 m x 0,80 m d'un seul tenant) et sa réalisation durera près de quatre ans, mais quel plaisir !

## LA REVELATION

Alors que je comptais achever la réalisation de l'atelier type Nord du dépôt de Laon, j'avais décidé de ne reproduire, après bien des questions métaphysiques, que la moitié de la longueur réelle (du bâtiment) (la maquette mesure tout de même 85 x 54 cm à l'échelle HO !), la conjonction de deux faits vint troubler ma

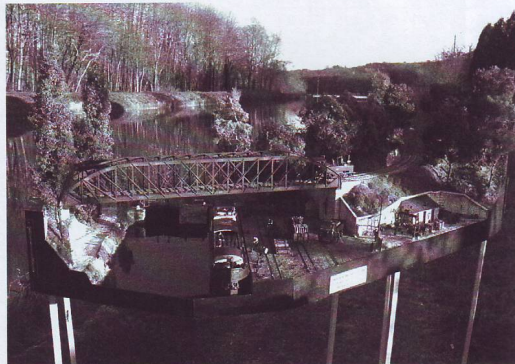
quiétude. Le premier fait concerne l'ouverture, en 1986, de la première exposition consacrée aux écartements inférieurs à la voie normale : Expomodèle-Expométrie. J'ai été impressionné par les dioramas présentés et en particulier par ceux à l'échelle O, qui offraient une réelle présence, telle que seule l'échelle O peut offrir, cette réflexion

n'engageant que ma personne bien sûr ! Le deuxième fait porte sur la fabrication par Loco-Diffusion de la superbe locomotive Mallet du Vivarais. Il devint alors évident pour moi que, afin de reproduire le plus fidèlement possible un site avec son matériel, l'échelle O pratiquée aux écartements

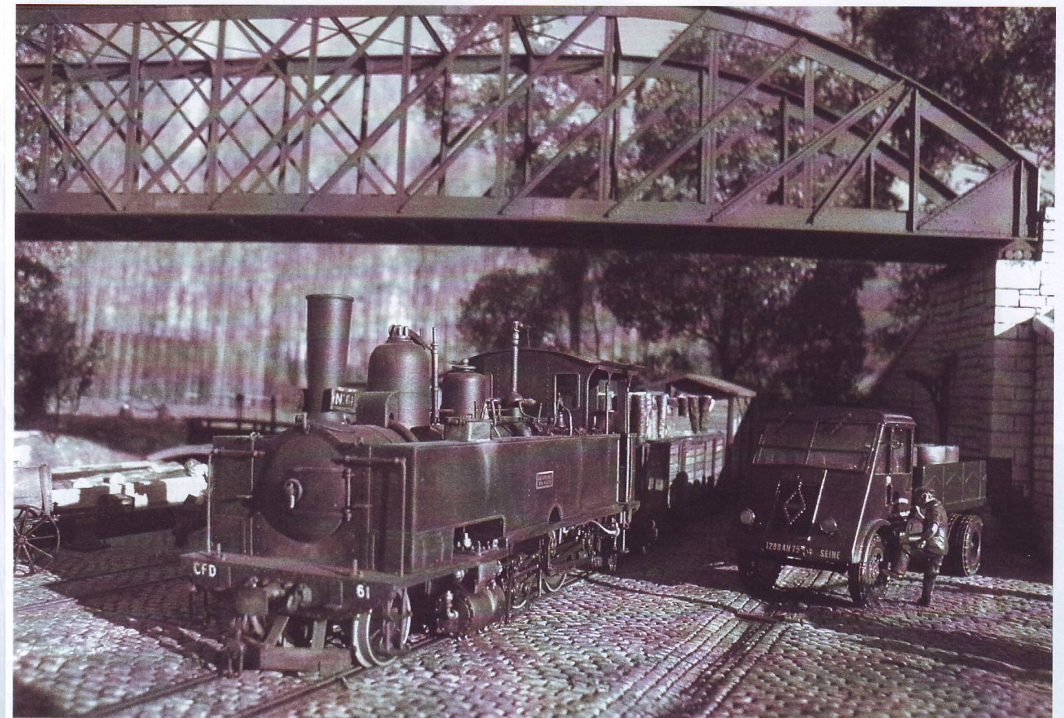
métrique (Om) et étroit (Oe) permettait de reproduire nombre de détails en évitant de tomber dans le gigantisme des installations à voie normale.

## LA CONCRETISATION

Le matériel roulant existant étant de type Vivarais, je me procurai le livre sur les « Chemins de fer du Vivarais » de P.Béjui. Coup de cœur page 78 : Le petit tunnel du Riotord sur la ligne Le-Cheyhard / Saint-Agrève occupa toute mon attention. C'était décidé, la construction pouvait commencer ! Par la suite en 1993, je m'inscrivis au GEMM (sans le E final à l'époque) et je fis la connaissance de la notion de module. Mon premier module Vivarais « Le Riotord » reproduisant l'entrée du tunnel fut présenté lors d'Expométrie 1993. Lors d'Expométrie 1996, deux autres modules virent se raccorder sur le premier : la sortie du tunnel ainsi qu'un pont en pierre. Ces ensembles firent appel pour leur construction à un produit essentiel pour moi à cette époque, le Plastiroc, une pâte à modeler durcissant à l'air apposée sur des morceaux de polystyrène afin de figurer les roches. J'en ai étalé et sculpté quelques kilo ! Par ailleurs je continue toujours à utiliser ce produit.



▲ Le module dans un cadre naturel prêt pour la séance de photos



▲ 2001 : module à l'échelle Om «Le pont sur l'Armançon»

## LE PONT SUR L'ARMANÇON

Après ce labeur je me suis octroyé quelques années de repos. Enfin en 1999, alors que je recherchais un nouveau thème pour un module, notre équipe Om du GEMME élaborera « L'hexagone », un ensemble de six modules représentant chacun un paysage ferroviaire de France. Je me mis alors activement à la recherche d'un thème, et c'est en consultant le livre « Heurs et malheurs des tacots de l'Yonne » que j'eus mon second [après le Riotord] coup de cœur. Le pont C.F.D. franchissant l'Armançon à la sortie de La Roche. Un calcul rapide me permit de constater que le pont malgré sa quarantaine de mètres (39,40m exactement et donc 905 mm à l'échelle zéro), s'inscrivait dans le linéaire qui m'était alloué (1,20 mètre de module droit + un module d'angle de 60 degré), mais il allait falloir jouer serré ! Le thème du pont étant lancé, il restait à étoffer le sujet. Je décidais de rendre l'Armançon navigable à cet endroit afin de réaliser une gare d'eau, cette dernière ayant réellement existé à moins de deux kilomètres du site. Il ne me restait plus qu'à combler un endroit encore

vacant jouxtant le remblai de la voie. En consultant la gamme des produits Atelier Debelleye, je m'aperçus que les principaux éléments permettant la manipulation de fûts étaient présents (portique, basculeur de fûts, diable, fûts, pompe de type char romain) : ainsi naquit l'entreprise de dépôt d'huile « Mayère ». Par la suite Gérard Ducret m'a subtilement insufflé l'idée d'obstruer le fond de décors par une écluse, c'était évident et je n'y avais même pas pensé ! J'avais voulu dès le départ travailler en professionnel (visite aux archives départementales de l'Yonne), mais je n'avais rien trouvé de précis concernant ce pont. J'avais par contre découvert, entre autres documents intéressants et concernant la ligne La Roche / Lisle Angély, le plan d'un pont sur le Serein (cette ligne ne comptait pas moins de trois ponts métalliques à doubles travées) de toute beauté : imaginez un plan en couleur de 75 cm de longueur et datant de la fin du dix-neuvième siècle. Afin d'établir le plan du pont sur l'Armançon, j'ai donc dû me rendre sur le site afin de prendre toutes les cotes nécessaires. Mes armes préférées : Décamètre, mètre ruban de trois mètres

et quatre tubes plastique rigides et emboîtables (rayon électricité) de diamètre 36 mm, le tout formant ainsi une longueur totale de huit mètres gradués tous les 50 centimètres. Après ces prises de côtes, vint la réalisation des plans de ce pont puis, étape intéressante, la conception d'une maquette de la maquette au 1/5ème permettant ainsi d'avoir une vue tridimensionnelle du diorama et de pouvoir surtout modifier si nécessaire des volumes ou une perspective malheureuse. Concernant l'infrastructure en bois, je remercie encore ici mon père qui a fabriqué les infrastructures de tous mes modules selon des plans parfois fort abscons ! Après dix mois de réalisation le module était enfin opérationnel pour Expométrie 2000, et réellement terminé pour l'exposition de modélisme de Lausanne en juin 2001.

## EN PROJET

Je vais délaissier momentanément les Chemins de Fer Départementaux pour la Compagnie des Chemins de fer secondaires du Nord-Est et réaliser « Un passage dans l'Aisne ». ●

## LES DEBUTS

Après un début classique commençant par l'acquisition d'un train électrique JOUEF (une CC 40100) en 1969, le virus s'installa en moi un beau jour de 1974 par l'acquisition d'un « album de trains » à compléter avec des vignettes autocollantes, dont je sens encore l'odeur, du plus profond de ma mémoire olfactive, trente années plus tard. Je remercie vivement ici le libraire de l'époque qui m'orienta vers ce choix après j'eus complété un album sur l'aviation.

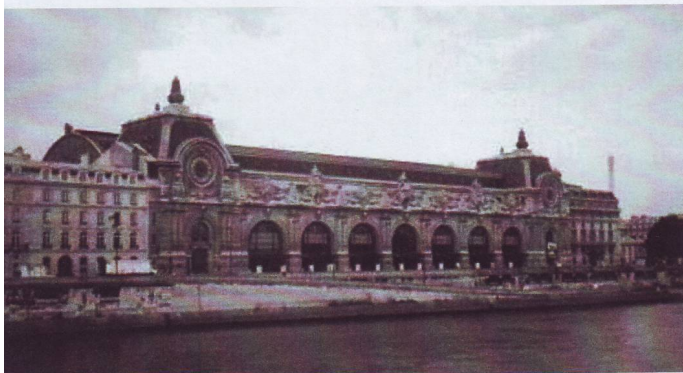
Mais le virus s'installa réellement en moi en 1976, lors de la première exposition à l'ancienne gare de la Bastille. Le déclin fut assez fulgurant et je commençais la réalisation d'un réseau à voie normale (échelle HO) sur un plateau. Déçu par ce genre de réalisation un peu fastidieuse, on ne peut en effet élaborer un décor précis sur une grande surface, je m'orientai assez rapidement vers des réalisations plus modestes. Alors vint le



## L'aventure de la gare d'Orsay

PAR JEAN-PHILIPPE LECAT  
ANCIEN MINISTRE DE LA CULTURE

*C'est Valéry Giscard d'Estaing, Président de la République qui, en 1977, lança la réalisation d'un « musée du XIXème siècle » à Orsay. En 1978, le parti architectural, privilégiant le caractère ferroviaire du site, organisé autour de l'axe des voies « grandes lignes », fut approuvé par lui et les travaux lancés.*



▲ Gare d'Orsay vers 1981

La gare d'Orsay à Paris a été construite en 1900 pour servir de « tête de ligne » au réseau du « Paris-Orléans ». Sa conception grandiose était typique des stations de prestige de l'époque : architecture métallique de la halle ; vastes espaces d'accueil du public accédant à la gare par des porches monumentaux ; intégration d'un hôtel de haut niveau, admirablement décoré.

Par une singulière prescience, Edouard Détaillé, le grand peintre d'histoire et de scènes militaires comparant le grand Palais aux Champs-Élysées et la gare d'Orsay, deux édifices dus au Prix de Rome, Lalou nota dans son journal « à chaud » : « le Grand Palais ressemble à une gare et la gare à un musée : Pourquoi ne pas faire l'échange s'il en est encore temps ? »

En 1939, le trafic « grandes lignes », arrêté à Austerlitz, fut interrompu à

Orsay. En revanche un trafic « banlieue », intégré ultérieurement au RER, fut maintenu. Mais les bâtiments immenses devenaient disproportionnés par rapport aux besoins. L'hôtel, abrita encore la conférence de presse historique du Général de Gaulle en 1958, organisant son retour au pouvoir. Puis la question du devenir se posa.

Un permis de détruire et de construire fut délivré en 1970, pour raser la gare légendaire et édifier une horreur, un hôtel en forme de HLM, surmonté d'une tour tronquée... Jacques Duhamel Ministre des Affaires Culturelles, sut persuader Georges Pompidou, de classer l'ensemble existant comme monument historique, à la grande fureur des promoteurs.

C'est Valéry Giscard d'Estaing, Président de la République qui, en 1977, lança la réalisation d'un « musée du XIXème siècle » à Orsay. En 1978, le parti

architectural, privilégiant le caractère ferroviaire du site, organisé autour de l'axe des voies « grandes lignes », fut approuvé par lui et les travaux lancés. Le musée, l'un des plus beaux et des plus fréquentés du monde, fut inauguré en 1981.

Il avait fallu tenir compte du maintien de la gare du RER, sous le musée. Elle est située dans un caisson étanche désolidarisé de la structure du bâtiment et qui « flotte » avec les variations du niveau de la nappe phréatique. C'est un exploit technique unique au monde.

Le musée lui-même, en particulier à son étage supérieur, consacré aux peintres impressionnistes ; qui ont souvent évoqué les techniques contemporaines du rail, peut susciter un intérêt particulier des amateurs. Ainsi « un train dans la nuit » de Monet est attelé en tête d'une 020, qu'il ne serait pas sans intérêt d'identifier .... ●

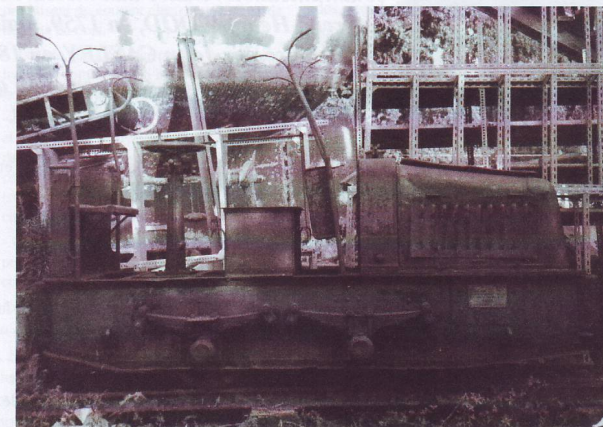
## « Campagne » Type TS série 1925



PAR PACO VIVES  
CONSULTEUR MÉCANIQUE

*Nous avons eu la chance d'avoir trouvé, en état presque original, un locotracteur CAMPAGNE.*

*Après un nettoyage sommaire, on a regardé la plaque d'identification : TYPE TS SERIE 1925 NUMERO 903 ; Plaque de moteur : CAMPAGNE 120 X 160 N° 125 - 1002. On met de l'huile dans les cylindres, dans la boîte de vitesses, graissage général... Rien n'est grippé.*



▲ Locotracteur capturé par les Allemands.

On a parlé avec les amis, fait quelques investigations, les petites histoires de l'usine nous arrivent, les datations, les photos d'époque, etc. Livré en mars 1925 à l'entreprise Giros & Cie pour exploiter une mine d'or dans le nord de Toulouse, il est resté là, à couvert, jusqu'à la fermeture de la mine à la fin du siècle. Il a ensuite été mis sans bâche sur un terrain des environs où un de nos amis l'a trouvée.

E. CAMPAGNE a fabriqué des locomotives à essence, des locotracteurs et automotrices pour toutes voies, à partir de 1902. Très ami de L. RENAULT ils ont échangé entre eux des idées et des solutions mécaniques, parfois même s'échangeaient-ils des parts, et des moteurs, dans les années 30. Le moteur est un dérivé du dessin que VIET, genre de BOUTON, a imaginé pour DE DION BOUTON et vendu à RENAULT, qui s'en est servi de base pour tous ses moteurs pendant 30 ans, de la voiturerie, gagnante de la course « PARIS - VIENNE », jusqu'au tank FT.

On en déclina des modèles 2 à 6 cylindres.

Dans le cas qui nous concerne, il s'agit d'un gros moteur à 2 cylindres de 3,619 cc. marque de fonderie ECP, et couplé à une boîte 2 vitesses et un inverseur, transmettant la traction aux 2 essieux via des chaînes.

L'ensemble n'a subi des modifications que pour améliorer la ventilation et la réfrigération du moteur : capot avec sortie de l'air chaud dans la partie haute, déplacement du réservoir d'essence pour permettre un meilleur passage d'air à travers le radiateur, le réservoir d'eau situé derrière le moteur.

Un modèle, très proche de celui-ci, a été fabriqué pendant la guerre.

Il lui manque plus que la manivelle de mise en route, la magnéto, le bouton d'arrêt, du moteur, le bois de la selle central et le toit.

Un automoteur avec un moteur exactement 2 fois plus gros (4 C. 120 x 160) a circulé à Pithiviers

Enlevant la dernière couche de peinture, on a trouvé des restes de peintures noire et gris clair, et c'est ainsi que nous pensons le restaurer. ●



# Les moteurs à air chaud et le moteur Stirling



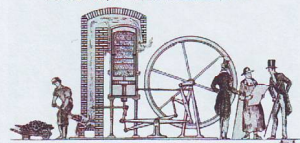
*L'invention du moteur à air chaud se situe à la fin du 18ème siècle et au début du 19ème, période fertile en inventions. La première communication relative aux moteurs à air chaud fut déposée par le révérend Henry WOOD, en 1759, mais on ne sait pas si un tel moteur a été réalisé. Sir John CAYLEY, en 1807, réalisa un moteur à air chaud en cycle ouvert. C'est en 1816 que le révérend Robert*

**STIRLING** déposa un brevet pour un moteur très innovant.

PAR DANIEL LYONNET

Les innovations de R STIRLING portent sur la réalisation d'un moteur à cycle fermé utilisant un régénérateur. Ce moteur fut réalisé en 1818 pour pomper de l'eau dans une usine. Suite à un défaut d'entretien la partie chaude se fissura, et le moteur fut abandonné.

Moteur réalisé en 1818 brevet de 1816



Puis Robert STIRLING déposa d'autres brevets, en particulier en 1827 et 1840, dans lesquels il inventa la pressurisation. De nombreux inventeurs et industriels se sont intéressés aux moteurs à air chaud :

- ERICSSON, qui dans un premier temps produisit un moteur à cycle ouvert, et qui par la suite se convertit au cycle fermé.
- LEHMANN et HENRICI en Allemagne.
- LEBON, FRANCHOT, BENIER, BELOU, GENTIL et LAUBERAU en France
- BAILEY, RIDER, BREMEN, ROBINSON, etc. aux Etats Unis.

Entre 1830 et 1920, il fut produit quelques dizaines de milliers de moteurs à air chaud, développant des puissances allant du 1/10ème de cheval à plusieurs dizaines de chevaux, pour différentes applications telles que :

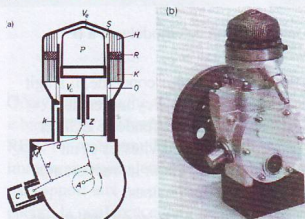
- le pompage de l'eau pour l'agriculture, l'industrie, et les applications domestiques.
- l'entraînement de machines, de ventilateurs voire de gramophones.

Le navire ERICSSON de 2200 tonnes et sa machine de 500 kW

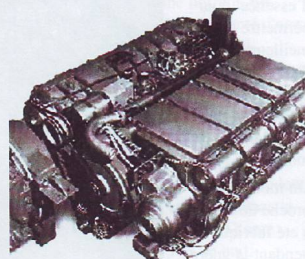
La renaissance avec PHILIPS

Dans les années 30, PHILIPS, gros fabricant de radios, recherchait de nouveaux marchés outre-mer, mais le manque de réseaux électriques freinait la diffusion de ces radios.

PHILIPS recherchait une source d'énergie légère, silencieuse et fiable et choisit le moteur à air chaud susceptible d'une grande amélioration de son rendement ; il était fiable et surtout peu générateur de nuisances.



Un premier petit moteur de 17,7 cm<sup>3</sup>, fut réalisé en 1938, le type 1; ce moteur développait une puissance de 16 watts : presque 1 watt/cm<sup>3</sup>, une belle performance, quand on sait que les



meilleurs amateurs anglais obtiennent tout juste ce ratio aujourd'hui.

Moteur type 10, très réussi, qui sera le précurseur de nombreux autres moteurs, dont celui du groupe électrogène 102C.



Philips accorda des licences à de nombreux constructeurs tels que Ford, GM, Allison, MAN, MWM STM etc.

Au total, Philips produisit près de 100 prototypes différents, à cycle Stirling tant moteurs que machines frigorifiques.

Les puissances allant de quelques watts à plusieurs centaines de kiloWatts avec des rendements de 30 à 40%.

### Mais comment cela fonctionne-t-il ?

Un moteur à air chaud, comme celui de R Stirling de 1816, est constitué d'un cylindre, dans lequel se trouve en partie basse un piston et en partie haute un déplaceur. Le piston est ajusté dans le cylindre.

Le déplaceur est un réservoir étanche ou un bloc léger dont le rôle est de déplacer le gaz (l'air) de la partie froide à la partie chaude, l'air passant autour du déplaceur, il est commandé par une tige traversant, le piston de manière étanche.

Le cylindre est échauffé en partie haute et refroidi en partie basse.

Au départ le piston moteur est au point mort bas, le déplaceur en position haute, tout l'air se trouve dans la partie froide.

- 1er temps, de 1 à 2, compression : Le piston moteur passe du PMB au PMH, comprimant l'air.
- 2ème temps, de 2 à 3, échauffement : Le déplaceur passe de la position haute à la position basse, l'air passe de la partie froide à la partie chaude, il se dilate et comme il est contenu dans une enceinte fermée sa pression augmente.
- 3ème temps, de 3 à 4, détente : Le piston est poussé par la pression et détend l'air.
- 4ème temps, de 4 à 1, refroidissement : Le déplaceur remonte en position haute ramenant l'air en partie froide, la pression chute et revient à sa pression initiale.

Ces 4 temps représentent un cycle en un tour de vilebrequin.

Le fonctionnement d'un tel moteur demande une synchronisation du déplaceur et du piston. Pour cela le déplaceur et le piston moteur sont reliés à des ensembles bielle manivelle, le maneton du déplaceur étant en avance de 90° sur le maneton du piston moteur.

### L'avenir de ces moteurs

Les caractéristiques du moteur Stirling en font une machine très intéressante.

### Quelles sont-elles ?

Multi carburant, le moteur Stirling est un moteur à combustion externe, donc pouvant fonctionner avec toutes sortes de carburant : bois, paille, charbon, déchets, fuel lourd, biomasse, soleil... en un mot : toute source de calories.

Il est peu polluant, car la combustion est externe, constante, donc plus facilement contrôlable que celle d'un moteur à combustion interne, qui doit se produire en quelques centièmes de seconde.

Peu bruyant, ce moteur, n'ayant pas d'échappement, est automatiquement moins bruyant que les moteurs à combustion interne.

Plus simple Le nombre de pièces d'un moteur à air chaud est réduit, de plus ses composants internes ne sont pas soumis aux produits de la combustion du carburant dont on connaît l'agressivité.

Il existe des réalisations dans plusieurs domaines :

- En Suède, la marine suédoise a équipé des sous-marins conventionnels de groupes Stirling, alimentés par des réservoirs

d'oxygène liquide, afin de recharger les batteries, en plongée. Ainsi les temps de plongée de ces sous-marins sont passés de 24 h à une semaine.

- Certains satellites sont équipés de moteurs Stirling linéaires Bayle, produisant le courant nécessaire. Les conditions dans l'espace sont idéales, la source froide est très basse, il suffit alors de concentrer le soleil pour obtenir une température élevée.
- Des scieries dans les pays nordiques produisent du courant électrique à partir de déchets de bois.
- Il existe aux USA des projets de voitures hybrides combinant un moteur Stirling, une génératrice et des batteries.
- Plusieurs firmes, dont Solo en Allemagne et Whisper en Nouvelle Zélande, réalisent des groupes destinés à la production de courant et de chaleur pour des habitations isolées ; c'est ce que l'on appelle la cogénération.
- Une société allemande, Magnat motor, propose des moteurs Stirling pour consommer des gaz de décharge.

Alors pourquoi le moteur Stirling n'a-t-il pu être développé à grande échelle ?

A cause de son prix sans doute, il revient plus cher que le moteur à combustion interne, bien que des simulations montrent que la production en grande série ne laisserait qu'un écart de 10% en défaveur du Stirling, surcoût qui serait largement compensé par les économies de carburant.

Mais surtout l'inertie de l'industrie qui ne pourrait se convertir à de nouvelles productions sans une motivation importante.

Mais la vérité d'hier n'est pas forcément celle de demain : il est possible que sous les contraintes d'environnement et d'économie d'énergie, un nouveau développement ait lieu. Des recherches sont relancées partout dans le monde

(sauf en France, à ma connaissance) et certains sont convaincus que le moteur Stirling sera « le » moteur du 21ème siècle.

D'une manière générale les moteurs Stirling pourront se développer là où leurs qualités deviendront un atout majeur. Il est à noter que depuis quelques années les médias ont éveillé le public à ces drôles de machines et de plus en plus des sites traitant de ce sujet ont vu le jour sur internet.

### Quelques ratios :

Les moteurs Stirling modernes ont des rendements de l'ordre de plus de 45%. Certains moteurs Philips ont atteint des puissances de 165 watts/cm<sup>3</sup>, c'est à dire 225 CV/litre. Le poids d'un moteur Stirling est du même ordre que celui d'un diesel léger de puissance équivalente.

### Quelques mots sur l'auteur

Daniel Lyonnet, 63 ans, ingénieur Arts et Métiers, promotion 1959/63.

Une carrière commerciale et de gestion dans des produits techniques d'équipement lourd : manutention lourde et levage lourd ; une partie de cette carrière s'est faite en Afrique de l'Ouest.

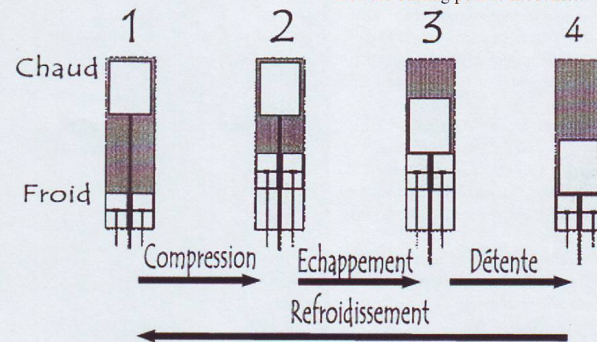
« Ma passion pour les moteurs Stirling remonte à 1970, mais fut platonique jusqu'en 1983 date à laquelle j'ai commencé à réaliser mon premier moteur ; il ne tourna qu'en 1990 et ne fut réellement fini qu'en 1997.

Depuis j'ai réalisé plus de 60 moteurs en 45 modèles inédits, d'après mes propres plans. Mon objectif est de réaliser un moteur pour actionner une tondeuse à gazon, soit un moteur de 3 kW. »

E-mail : dlyonnet@club-internet.fr

Site : <http://perso.club-internet.fr/dlyonnet/index.html>

Brochure de 107 pages A4 : Manuel des moteurs Stirling pour le modéliste. ●



*C'est sous la pluie et dans la boue que s'est ouvert le 2eme Festival de la Vapeur 1900 à Villiers-saint-Georges les 20, 21 et 22 août derniers !*

**FESTIVAL**  
**Vapeur**

Malgré les intempéries, le plateau était encore exceptionnel cette année avec près de 25 machines à vapeur toutes en fonctionnement : routières, Showmans, cylindres, grues, locomobiles, trains ... Le public a particulièrement remarqué l'énorme routière foraine Burell venue spécialement d'Angleterre, rutilante sous ses cuivres et sa peinture brillante. Il y bien longtemps qu'un tel engin n'avait pas foulé le sol français ! On a apprécié aussi la présence des « petits trains » du Club de la Vapeur Vive et bien sûr du Tacot des Lacs qui avait déroulé 200 m de voie sur la pelouse ! La grande Parade a réuni une quinzaine de routières venues de Belgique (une Perless à roues en bois des années 1880, une rareté !), d'Angleterre, de Suisse et des quatre coins de France (dont une Société Française de Vierzon de 1925, seule de cette marque à fonctionner encore !). Les locomobiles actionnaient une saboterie, un banc de scie alternatif des années 30, des battages. Le plateau véhicules était complété par une douzaine de voitures « ancêtres » du Club des Teuf-Teuf (toutes avant 1914) et de quelques tracteurs à roues fer tout aussi anciens et rares ! Les enfants se sont fait une joie des petits trains bien sûr, mais aussi du beau carrousel 1900 d'époque et remarquablement conservé... la prochaine fois on mettra un vrai manège à vapeur !

Samedi et dimanche le train de l'AJECTA (140-C-231 et 5 voitures années 30) a fait les navettes entre Provins et le Festival, salué à chaque arrivée à Villiers par les sifflets des routières vapeur.

Heureusement le dimanche fut clément et le festival donna alors à voir toute la richesse de son plateau.

A 2005 ou 2006... ●

Rouleaux compresseurs :  
HENNIGER et DARMSTADT de 1923 et AVELING et PORTER de 1911 à droite.



▲ Routière laboureuse PECARD, unique en France, conduite par Mme LAUQUIN ▲



▲ Un « Showmans » de 1910 de la GODDARD Family

PAR PIERRE GRAND

PHOTOS PATRICK MOUROT

# Festival à Villiers St George



# Petite histoire des origines du Ffestiniog Railway

Historique et données techniques - (Partie 1) -



▲ A bord d'une machine du réseau, la traversée de « The Cob »

*Etant un pionnier du genre, ce chemin de fer donne lieu à de nombreuses innovations technologiques au fur et à mesure des années.*

*L'itinéraire emprunte le fameux « Cob », afin que les trains chargés d'ardoise arrivent*

*directement sur le port, et que leur précieuse cargaison soit ensuite embarquée directement sur les bateaux de haute mer.*

**Au début.**

Tout commença au 18<sup>ème</sup> siècle, lorsque les petites bourgades de Porthmadog et de Blaeneau Ffestiniog n'existaient pas encore. Un homme, Monsieur W. A Madocks, fit l'acquisition de terrains sur les rives de l'estuaire « Traeth Mawr », qui se prolongeaient jusqu'à l'intérieur des terres. Son projet : relier les rivages de l'estuaire et détourner le fleuve Glaslyn pour y construire un port, et ainsi jouer un rôle majeur dans l'industrie - en l'occurrence le transport de l'ardoise - qui était, en ce temps là, l'activité la plus importante de cette région éloignée du nord du Pays de Galles.

Malgré la vingtaine de kilomètres qui séparait cet estuaire des montagnes, il fallait trouver un système pour transporter l'ardoise extraite jusqu'au port. Ce fut un chemin de fer. Et quel chemin de fer !! Celui que l'on peut

considérer comme le précurseur de tous les réseaux à voie étroite du monde ; le Ffestiniog railway ; avec deux « f » s'il vous plaît !

Les travaux commencèrent en mars 1807, par l'établissement d'une digue d'un mile (1km600 environ) de long entre les deux rivages. Cette digue est maintenant plus connue sous le nom de « The Cob »

Les ouvriers embauchés pour ce projet étaient logés dans un bâtiment situé à l'extrémité orientale de cette digue, cet emplacement est maintenant occupé par les ateliers du réseau. Et comme M. Madocks était parlementaire pour Boston dans le Lincolnshire, il appela cet endroit « Boston Lodge ».

De l'autre côté le port est créé, et s'appella naturellement, « Port Madoc », connu aujourd'hui sous le nom de « Porthmadog ».


En attendant, dans les montagnes vers Blaeneau Ffestiniog, les ardoisières étaient exploitées en petite quantité, et les chargements, transportés dans des charrettes tirées par des chevaux, souvent sur des chemins en très mauvais état, jusqu'au fleuve « Dwyryd ».

Là, le tout est embarqué sur des petits bateaux - eau peu profonde oblige - et ensuite sur des bateaux plus gros, afin de prendre la mer vers des destinations plus ou moins lointaines.

▲ - Billet Edmonson pour enfant, comme on en trouvait dans les années 1930.



▼ - Ecusson Ffestiniog, avec un seul F maintenant !



**Bibliographie.**  
- The Ffestiniog railway. Volume one. History and route par James I.C Boyd aux éditions Oakwood Press. La bible du genre sur cet extraordinaire chemin de fer.  
- The Welsh Narrow gauge railways par Peter Johnshon aux éditions Ian Allan/ Railway World.  
- Revue Générale de Chemin de Fer de 1878. Notes de M. Vignes ingénieur des chemins de fer de l'Etat.  
- Les nouvelles conquêtes de la science par Louis Figuier.

**Projet et construction.**

L'idée de construire un chemin de fer apparut dès 1820.

Mais c'est en 1830, peu après la mort de Madocks, que Samuel Hollande qui possédait une petite extraction d'ardoise vers Rhiw rejoignit Henry Archer, un homme d'affaires de Dublin pour favoriser la construction d'un chemin de fer. Celle-ci fut autorisée par la loi le 23 mai 1832, et débuta cette même année. L'ingénieur James Spooner du Worcestershire en fut le responsable. L'itinéraire emprunta le fameux « Cob » afin que les trains chargés d'ardoise arrivent directement sur le port, et que leur précieuse cargaison soit ensuite embarquée directement sur les bateaux de haute mer.

**Caractéristiques techniques de la ligne.**

Etant un pionnier du genre, ce chemin de fer donna lieu à de nombreuses innovations technologiques au fur et à mesure des années.

La ligne fut construite à l'écartement de 1 pied 11 pouces et demi, soit 59,7

centimètres. Elle relia sur précisément 21km 300, Port Madoc aux carrières de Dinas, et un petit embranchement de 1200m, aboutit au petit village de Duffws. Les produits d'une quinzaine d'ardoisières arrivent par douze embranchements d'un développement total de 22 km, à cet endroit.

La différence de niveau à franchir est de 213 mètres à partir de Mynfford-Junction, station située à environ 3 km de Portmadoc ; et les rampes ne dépassent pas les dix pour mille, pour que les rames de wagons puissent redescendre de Duffws jusqu'à Portmadoc à la gravité. Il est à noter que cette inclinaison est continue entre le point de départ et d'arrivée sans aucun palier intermédiaire à part la traversée du « Cob » et l'arrivée à Portmadoc.

Pour la montée de ces mêmes wagons, on aura recours à la traction chevaline, et oui nous ne sommes encore qu'en 1832 ! Des wagons spéciaux pour le transport des chevaux sont en circulation et incorporés aux rames descendantes qui pouvaient aller jusqu'à une centaine d'unité, le tout conduit par une équipe de solides gaillards gallois, ayant le rôle de serre-freins.

La traction chevaline sera remplacée en 1863 par des locomotives à vapeur.

La plateforme est construite en remblai, et a une largeur de 3m05.

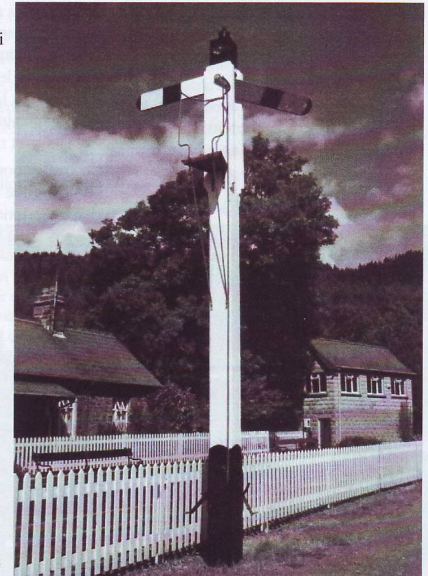
Quant à la voie posée sur celle-ci, dans un premier temps, elle est du type simple champignon pesant 8 kg par mètres en coupons de 6m50 posée sur des blocs de pierre taillés à cet effet, comme on le faisait couramment à l'époque sur de nombreuses lignes, puis sera remplacé en 1864 avec l'arrivée de la vapeur par

du rail double champignon d'une longueur de 7m 42 et pesant 15 kg. Celle-ci, étant posée sans éclisses dans des coussinets en fontes.

Le troisième changement de voie à lieu en 1870, il sera définitif jusqu'à la reprise en exploitation touristique. Le chemin de fer est établi sur des traverses en mélèze et les rails toujours en double champignons, passent à 24 kg au mètre pour 7m42 de longueur, fixés au moyen de forts coussinets et de coins.

Les courbes se succèdent de façon continue et vont de 45 m de rayons à 160 m. On ne constate aucun alignement entre deux courbes. Pour les rayons minima un devers de 76 mm, et un léger sur écartement de la voie est élaboré.

Deux tunnels sont construits ; l'un de 55 mètres de longueur, l'autre de 667 mètres, percé dans la syénite. Ni l'un ni l'autre n'ont de revêtement sur les parois et de nombreuses infiltrations sont constatées !



▲ - Reconstitution d'un signal d'origine en gare de « Tan-y-Bwchl », juillet 2003.



A part les nombreux remblais ou murs en pierre sèches, il y a quelques ouvrages d'art dont un pont formé en poutre de fer et de parties en fonte moulée aux ateliers de « Boston Lodge » Les autres sont en maçonnerie et font aussi la part belle à l'ardoise.

#### Gares et stations.

Portmadoc à l'origine ne possédait pas de gare, mais juste un lieu assez vaste où sont réceptionnés les trains de marchandises et d'ardoise. Les wagons de ceux-ci, sont ensuite orientés à l'aide de petites plaques tournantes vers les nombreuses voies de desserte qui serpentent dans le port à proximité des bateaux.

A partir de 1864, Portmadoc devient une gare à part entière avec un magnifique bâtiment en ardoise pour accueillir les

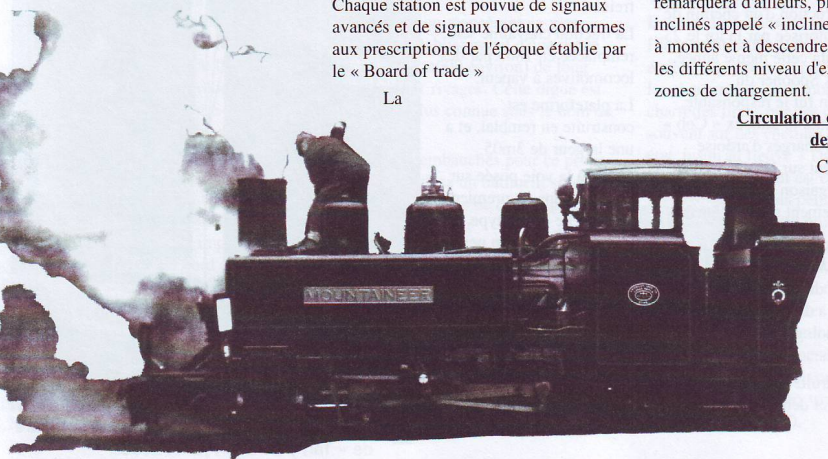
voyageurs.

A partir de cette année là, outre la station terminus de Port Madoc, on compte en tout, sept stations, qui jalonnent la ligne ; dont cinq équipées pour le service voyageurs et marchandises.

Chacunes de ces stations intermédiaires comprennent en général 2 voies d'évitements en plus de la voie directe. Les longueurs de garages variant de 183 à 366 mètres. Pas de quai, par suite du peu de hauteur du plancher des voitures de voyageurs au-dessus du niveau du rail. Les bâtiments de ces petites haltes sont forts simples, et comprennent un bureau pour le chef de station avec guichet pour la distribution des billets, ainsi qu'un auvent pour abriter voyageurs et marchandises.

Chaque station est pourvue de signaux avancés et de signaux locaux conformes aux prescriptions de l'époque établie par le « Board of trade »

La



Les ateliers de Boston Lodge de nos jours. Le dépôt d'origine est à gauche en sortie de courbe. juillet 1992.

station la plus spectaculaire étant sans doute Mynfford Junction. Celle-ci est divisée en trois parties : la première est destinée au transbordement des ardoises et les voies du Ffestiniog sont accolées à la voie normale des « Cambrian railways » mais à un niveau plus élevé afin de faciliter les transbordements du chargement des petits wagons à ardoises du Ffestiniog dans ceux du grand chemin de fer.

Dans la seconde, on retrouve un peu le même dispositif, mais cette fois, c'est la voie normale qui se retrouve au-dessus de la voie étroite pour permettre de décharger les tombereaux de charbon des « Cambrian » dans les wagons du Ffestiniog destinés à cet effet. Un grand wagon de 10 tonnes remplit deux wagons de 5 tonnes en voie de 59,7.

La troisième partie est construite de telle façon que les fonds des wagons des deux compagnies se retrouvent, sur le même plan que la partie supérieure du quai, afin de pouvoir rouler ou brouetter les marchandises facilement dans les wagons de l'une ou l'autre des compagnies. Pour les marchandises lourdes, une grue à pivot est installée au milieu du quai qui sépare les 2 voies.

On peut ajouter ici une quatrième partie qui concerne les voyageurs, avec sa petite station et son évitement.

Le terminus de Duffws, lui aussi est remarquable avec de nombreuses lignes d'ardoisières le desservant. On remarquera d'ailleurs, plusieurs plans inclinés appelé « incline » qui servaient à monter et à descendre les wagons sur les différents niveau d'exploitation et zones de chargement.

#### Circulation et organisation des trains.

C'est donc, le 20 avril 1836 que les premières circulations ferroviaires du Ffestiniog voient le jour. Elles seront essentiellement consacrées aux marchandises et à l'ardoise.



Le grand changement arrivant le 06 janvier 1865, avec la première circulation voyageur tracté par une machine à vapeur.

En 1867, les premiers trains pour les ouvriers des ardoisières font leur apparition le lundi et le samedi seulement, puis tous les jours, sauf le dimanche à partir 1881.

Les trains de voyageurs descendants à la gravité n'étaient pas rares, mais furent arrêtés à l'été 1871.

Quant aux trains d'ardoises et de marchandises utilisant ce procédé, ils ne furent suspendus qu'en 1940.

En 1877, il y avait environ 6 trains de voyageurs dans chaque sens, dont la vitesse moyenne était de 25 km/h pour les montants et 28km/h pour les descendants.



NEWS

#### Le miel et les abeilles

Il sont vraiment très sympa les membres de l'association du Petit Anjou. Nous sommes aller les voir à l'improviste sur le chemin des vacances. L'ensemble de l'équipe était telle une ruche au travail. La préoccupation du jour était un locotracteur VC10 venu d'Allemagne de l'est à qui on avait bien décidé de lui donner une allure bien de chez nous.

Pas de trains de nuit et le service est interrompu les dimanches.

Les trains se croisent au milieu du parcours dans la gare de « Tan-y-Bwlch » La ligne est exploitée par le système du bâton pilote ou « staff system ». Les rames ne pouvant circuler que lorsque le mécanicien est porteur du bâton de sa section de ligne. Il ne peut donc jamais y avoir sur la même ligne deux trains venant en sens inverse.

Toutes les gares sont pourvues de signaux sémaphoriques. Deux sections, l'une de 1600 mètres et l'autre de 800 mètres sont en revanches exploitées par le block system absolu et équipées du télégraphe.

Tous les trains qui circulent sont généralement mixtes à cette époque, et contiennent des voitures de 3ème classe.

#### Splendeur et déclin.

Après avoir vécu ses plus belles années, le

#### Train manège de Lille

Dans un parc de la ville sévit un curieux autorail rouge et jaune sans doute en voie de 40 cm, destiné à amuser les enfants.

Un lecteur averti saurait-il nous dire de quoi s'agit-il exactement ? ● CH

NEWS

#### Bravo le ConiFer !!!

Une délégation d'élus du département de l'Allier a visité le ConiFer en « voyageur d'étude » relatif à la reprise en « touristique » entre Moulins et Montluçon. ●



P M

NEWS

Une délégation d'élus du département de l'Allier a visité le ConiFer en « voyageur d'étude » relatif à la reprise en « touristique » entre Moulins et Montluçon. ●



P M

# Naissance d'un modèle de joaillerie

PAR ERIC AGIS GARCIN



*Arrivé à Paris sur un quai de gare, je me souviens de ce monstre vivant. Une machine énorme très sonore et suintante. Les vibrations des tôles sous la pression, le feu ardent dans la noirceur, les jets de vapeur stridents, les odeurs d'huile chaude et de charbon, les blocs d'acier énormes et ces roues immenses. C'était terrifiant. Je réalisais que c'était cette machine infernale qui avait tiré tous ces wagons pleins de gens. Le plus puissant des dinosaures ou plutôt une sorte de dragon fumant. Une machine incroyablement vivante. C'était dans les années 65 la fin d'un règne.*

J'étais plein d'admiration pour Guy Boileau et Marc Neyret qui décrivaient de superbes réalisations. Pour moi c'était la voie à suivre. A 14 ans je suis allé à une expo de modèles réduits avec en poche une petite 030 en laiton (échelle HO) que j'étais en train de construire. J'ai rencontré les grands noms du modélisme de l'époque et découvert la vapeur vive qui m'a évidemment fasciné. J'ai eu les honneurs de la télévision et de la presse pour ma petite loco... J'étais très fier...

Après mon bac, j'ai commencé math-sup directement dans une école d'ingénieur en électronique. Hélas, les maths purs et la physique très théorique m'ennuyaient. J'annonce alors à mon père que je veux plutôt être chaudronnier qu'ingénieur et que je préférerais faire le tour du monde en bateau plutôt que de finir math-sup... Mon père a du se dire à l'époque que 7 enfants ce n'était pas de tout repos...

Finalement j'ai quand même arrêté mes études et je suis entré en emploi-formation chez l'un des plus grands fabricants en haute joaillerie de Paris. Le patron avait été impressionné par ma petite loco en laiton et il m'a donné ma chance. Cela a été une super formation pour moi et j'ai appris ce métier avec les plus grands ouvriers de Paris.

Dans les années 90, je m'inscris à la Confrérie des Amateurs de Vapeur. Je rêve depuis longtemps de réaliser une vraie machine fonctionnant à vapeur. N'ayant pas de formation mécanique, j'apprends à me servir d'un tour et d'une fraiseuse en me lançant dans la construction de ma première loco à vapeur vive: Charline, une 030 échelle 1/22,2 (écartement 45 mm LGB) chauffée au gaz et radio-commandée sur plans d'André Lecomte. J'attaque ensuite une 020 Corpet Louvet en 5" (écartement 127 mm) chauffée au charbon sur plans de la CAV (plans anglais modifiés).

Entretemps, une occasion intéressante se présente, je rachète à Mr Petit une 020 Decauville 5t type Progrès en 5" en construction. Le chassis est terminé, la chaudière inox n'a plus qu'à être tubée et une bonne partie des superstructures est faite (abri et caisses à eau). Les roues sont tournées mais toute la partie mécanique reste à faire. Il existe bien des plans (Auclair) pour la mécanique, mais je me procure les plans d'origine Decauville (reproduction du catalogue 130 édité par la CAV) et je décide d'être plus fidèle à la machine d'origine comme le travail superbe entrepris par Mr Petit le méritait.

Je trouve cette 020 vraiment mignonne et je me dis que cela ferait également une belle réalisation sur voie de 45 mm.

Pourquoi ne pas en faire une plus petite d'abord, si la mécanique et la distribution fonctionnent bien, cela fonctionnera aussi en 5".

Je fais un tirage du plan d'élévation à l'échelle 1/13,3 (voie de 60cm / 45 mm). En voyant le dessin je me dis que c'est plus gros que les machines échelle G 1/22,2 (voie métrique / 45 mm) et je me prends à rêver d'une chauffe au charbon.

Après tout, cela se pratique au 1/20ème alors pourquoi pas au 1/13ème?

Il devait être possible de réaliser une loco tender à vapeur vive chauffée au charbon sans wagon d'accompagnement contenant la radio-commande.

C'était un challenge intéressant à relever ! Le cahier des charges était fixé: radio-commande, chauffe au charbon, distribution walschaert, cylindres à tiroirs plans, pompe à eau sur excentrique contrôlée par by-pass, purgeurs et sifflet à vapeur contrôlés par radio. (j'ai rajouté les freins contrôlés par un servo à la fin. Il restait un peu de place...)

L'étude a été passionnante à réaliser. Pour la distribution j'ai utilisé le programme de calcul de l'américain Charles Dockstader. <http://www.tcsn.net/charlie/>. C'est un programme super (en plus gratuit) qui permet de calculer le rendement de sa distribution. Je le recommande vivement.

La partie mécanique a été dessinée (à la main) puis réalisée dans un premier temps. Etant, pour ma profession, équipé de matériel pour fonte à cire perdue, je décidais au fur et à mesure de l'avancement des pièces de faire des moules pour pouvoir proposer des pièces de fonderie à d'autres modélistes désirant construire cette locomotive.

Les premiers essais à air comprimé du chassis m'ont donné entière satisfaction. La principale difficulté était d'arriver à loger dans le chassis les 4 servo-moteurs pour la radio-commande. J'avoue qu'il m'a fallu du temps pour trouver un ensemble de solutions qui peuvent paraître simple quand tout est terminé...

Le calcul de la chaudière pour une locomotive est très important, surtout pour les

petites échelles. Il faut évaluer dans un premier temps la consommation du moteur selon sa cylindrée et la pression de fonctionnement, le calcul aboutit à un poids de vapeur consommée par minute. C'est ce qui va dicter la surface de chauffe minimale. Pour la chauffe au charbon, j'ai décidé de privilégier aussi la surface de grille. Si j'avais voulu me conformer aux plans d'origine avec un foyer rentrant entre les longerons cela aurait abouti à une surface très petite d'environ 3 x 5 cm : plantation assurée... J'optais pour un foyer au contraire débordant avec une grille au dessus des longerons et je choisis de reculer la partie arrière de la chaudière.

Les puristes seront peut être choqués mais je voulais une machine fonctionnelle, pas un modèle incapable de rouler...

La surface est ainsi passée de 15 à 49 cm<sup>2</sup>. Ce choix facilitait en plus la construction : fabrication en cuivre brasée à l'argent, chalumeau à gaz classique, mon petit barbecue comme forge... épreuve d'étanchéité hydraulique à 16 bars. Avec une petite pompe à main, cela devient sportif de pousser le piston ...

Premiers essais de chauffe au charbon de bois, j'atteins 6 bars sans problème. Je me souviendrais longtemps de ces premiers essais ( le plafond de mon atelier aussi, car je n'avais pas encore installé de purgeurs...) c'est un moment magique quand après pas mal d'efforts tout se concrétise et cela donne du courage pour la suite.

Par la suite la difficulté a été de trouver le charbon qui convenait le mieux car mes essais à l'antracite pur avait mis en évidence un tirage insuffisant compte tenu de l'importance relative de la surface de grille par rapport volume de vapeur à l'échappement. Finalement en travaillant sur l'échappement et en adoptant un système type Lemaitre simplifié et un charbon flambant moins gourmand en comburant, tout a été plus facile. Le reste s'est déroulé sans trop de problème et plus j'avancé dans ce projet plus les gens s'y intéressaient.

L'idée de commercialiser un kit a suivi presque naturellement. Il faut dire aussi que Decauville est connu partout dans le monde. Ayant créé mon entreprise depuis 5 ans, je décidais de me lancer dans la production d'un kit de 50 locomotives.

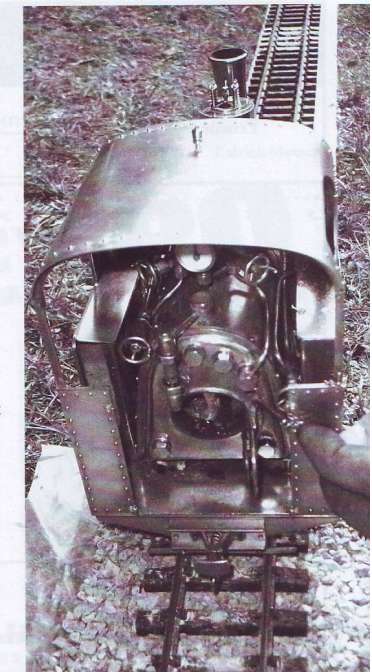
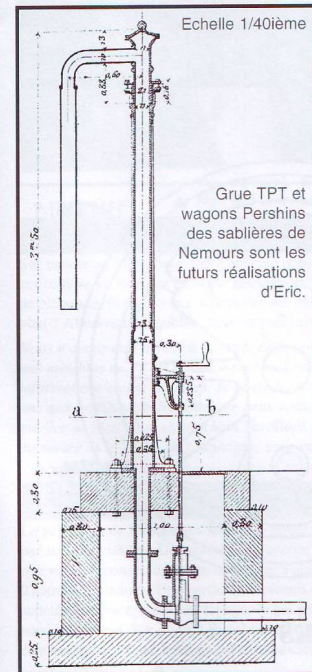
Toujours des bijoux, mais pour hommes ... La locomotive est finie depuis un an et j'ai pu

faire pas mal d'essais afin de valider les plans pour la série. C'est vraiment un plaisir que de la faire fonctionner. Elle est puissante et se prête remarquablement à la radio-commande.

En parcourant les anciens catalogues Decauville richement illustrés, je songe déjà à tous les jolis wagons qu'on pourrait lui atteler. La voie étroite en train de jardin a beaucoup de succès aux USA, je comprends mieux maintenant pourquoi. Les rayons des courbes permettent une intallation facile dans tous les jardins et les locomotives se prêtent bien à la vapeur vive avec chauffe au charbon. On peut faire de la vapeur et exploiter son réseau comme en train miniature grâce à la radio-commande sans se préoccuper de l'électrification (toujours problématique) de la voie. On peut aussi réaliser de superbes décors avec les maisons de poupées (échelle quasi identique: 1/12ème).

Le dernier challenge, et pas des moindres, va être d'assurer la production dans des délais pas trop longs... Je m'y consacre à temps complet avec l'aide de plusieurs sous traitants.

En tout cas c'est une sacrée aventure. ●



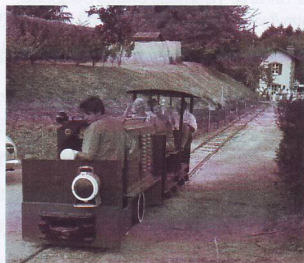
# Inauguration à Rosiers d'Egletons

PAR ALAIN AGIER

La foule des grands jours était présente pour l'inauguration des premiers hectomètres de la lignes reliant les lieudits « le Chacujoux » et « la Meillaud » encadrant la petite gare de Rosiers d'Egletons.



Après les discours d'usage des personnalités locales, les 15 chevaux du bicylindre diesel à refroidissement à air du locotracteur DIEMA DS 14 purent s'exprimer sur cette



première portion présentant un profil sévère.

Le matériel tout juste restauré fut acquis pour un prix très modique au tacot des lacs. Le prolongement est à l'étude avec voie d'évitement et plaque tournante.

Le petit train a récemment reçu la compagnie d'une draineuse à voie normale type DU 50 en cours de restauration. ●

◀ Allez, Alain une chanson!!!



## Le plan Tortillard : construisez votre Baldwin 50HP

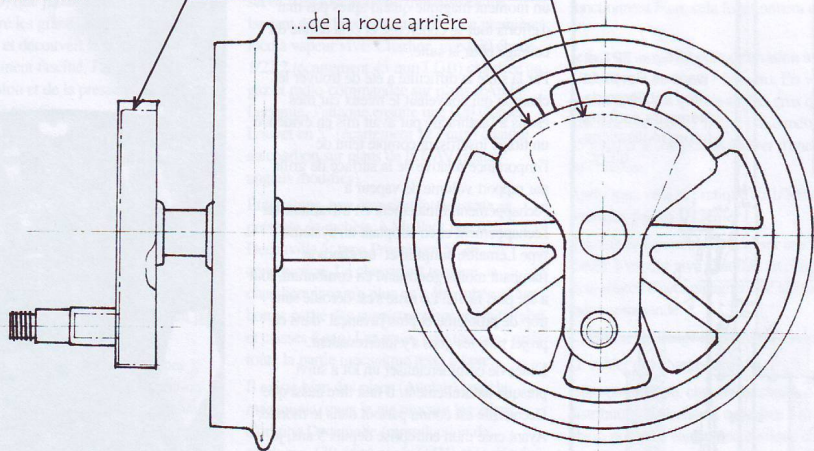
Suite des N°10 à 14



Roues avant et arrière  
Echelle 1/10

forme du maneton de la roue avant

...de la roue arrière



GAS MECHANICAL ENGINE  
BALDWIN LOCOMOTIVES WORKS

DRAWING BY PATRICK MOUROT

## La journée du patrimoine

### TACOT DES LACS.

Au début du mois de Septembre notre petite équipe s'est réunie pour préparer vous savez quoi ? ... La plus belle des journées du patrimoine. Bien décidé à mettre les petits plats dans les grands, le groupe ne s'est rien refusé. D'abord préparer les rôles de chacun dans un programme ambitieux mais des plus sympathiques et des plus constructifs. Les tâches qui découlèrent de ces décisions, vous vous en doutez bien, n'étaient alors pas des plus minces.

Ballet de balais, de râtaux, de chiffons et de tondeuses furent la première représentation. Il fallut restaurer l'ensemble des aiguillages du dépôt, c'est : Jean Marc, Dédé, Eric et Patrick qui en furent les principaux acteurs de remise en ordre. Il fallut également peindre plusieurs wagons militaires. Grégory et son father : Claude, nos deux nouveaux membres, bichonnages des wagons avec beaucoup de soins dans des tons gris-bleuté. Il fallut repeindre le wagon buvette dans sa totalité. Fabienne et Nga en firent une merveille. Eric et Michel, (tiens ! Encore un nouveau...) de leurs côté, révisèrent la ligne et tout particulièrement l'évitement du terminus. Puis il a été nécessaire de disposer l'ensemble des trains



▲ Nga & Fabienne

pour la visite, un travail pour le Zorro, Diema de 1996, piloté par Patick. De son côté, Eric chantait des mantras pour réussir à redémarrer et sortir le camion Citroën HY jaune, car le club des Deudeuches s'était glissé dans cette opération. Notre Dédé préféré a du préparer son Dick Kerr pour le rendre présentable dans son état de restauration, il y consacra six jours entiers, avec un stress non dissimulé de jeune premier dans son premier rôle. Clap ! Aller Dédé silence ! On tourne...

Cerise sur le gâteau notre équipe proposait aussi à un lauréat une initiation à la mise en marche et à l'entretien d'une machine à vapeur. Stéphane fût l'heureux stagiaire, encadré dans cet apprentissage par Luc et Patrick.

Le jour arrivé, tout était quasiment prêt : Luc et Stéphane, à la formation vapeur. Nga, Grégory, Claude, Dédé à la restauration et à la présentation du matériel. Eric à la conduite du train voyageur et à la visite commentée (mais, parle moins vite Eric !), Michel comme chef de train et à la

distribution de la limonade. Benoît dans le rôle du contrôleur boudeur qui a perdu sa casquette, Fabienne et Patrick à l'accueil au guichet, un poste clé.

Du papier à musique pour tous, une journée inoubliable pour les visiteurs, mais surtout, une journée formidable pour notre petite équipe et notre stagiaire vapeur, Stéphane qui à mon avis n'est pas prêt d'oublier son séjour parmi nous. ●

Patrick Mourot

## ça vol des tours

Sur un site au sujet d'une vente appelée pompeusement «vente du siècle», j'ai lu, concernant un membre de votre association, l'achat d'une berline en bois des sablières de Nemours. Pouvez-vous m'envoyer des photos de cette « Girafe » ? Auriez-vous un plan ? Allez-vous le publier dans un prochain numéro ?

Nous n'avons rien acheté à la vente de la collection de monsieur Mervaux ; aucun de nos membres ne s'y est rendu, à part moi en curieux, et il me semble que vos informations soient erronées. Je possède, à titre privé, trois Girafes achetées il y a 25 ans aux sablières de Nemours. Je peux vous en envoyer des photos et même vous publier un plan dans un prochain Tortillard. Il existe une Girafe très bien restaurée au musée de la pierre de Chauvigny, nous en avons fait un article sur Tortillard n°6.

Patrick Mourot

## Plombières les Dijon

Le petit train de Plombières les Dijon fermé depuis quelque temps vient d'être vendu par son propriétaire. L'ensemble du matériel a été acquis par un ancien membre de ce réseau qui a conservé le parc moteur et a aimablement redistribué des wagons à d'autres associations. Une partie des voitures et quelques wagons de service ont été achetés par une association espagnole qui projette d'ouvrir un réseau touristique au nord de Madrid. Sur place à Plombières, un ambitieux projet est à l'étude dans un écartement métrique, avec un matériel ancien en cours de restauration. Suite au prochain Tortillard. ●

DR

Salon International du Modélisme Ferroviaire

# EXPO

## 2004

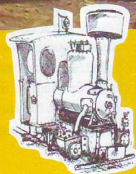
VILLEBON LE GRAND DÔME

les 3 4 et 5 décembre 2004



**tortillard**

est édité par l'association  
du Tacot des Laes.  
77880 Grez sur Loing  
Tél. : 01 64 28 67 67  
Fax : 01 64 78 30 78  
Email : [tacotdeslaes@wanadoo.fr](mailto:tacotdeslaes@wanadoo.fr)



Depôt légal : à date de parution - Commission paritaire en cours

**tortillard**  
Le journal des associations de patrimoine industriel