

P 204113

Belgique - België  
P.P. - P..B  
4000 LIEGE Perron  
BC 4109



# Correspondance

Janvier-Février-Mars 2013



BULLETIN TRIMESTRIEL

[www.alaf.be](http://www.alaf.be)

E-mail : [contact@alaf.be](mailto:contact@alaf.be)

Dépôt Liège Perron

Retour expéditeur : Secrétariat ALAF asbl :  
Impasse de Vottem, 92 4000 LIEGE





## Correspondance

### Bulletin trimestriel

**Rédacteurs** : Sainte E, Genet L,  
Collin A, Magnée J-F.

**Rédacteur en chef** : A. Boulet

**Photo couverture** : Magnée J-F

**Editeur responsable** : Albert  
Collin, rue de la Gare, 77,  
4102 Ougrée. Arrondissement  
Judiciaire de Liège.

**N° d'entreprise** : 420.059.488

CORRESPONDANCE est le bulletin  
d'information de l'Association  
Liégeoise des Amateurs de  
chemins de fer asbl.

**12 € (EURO) : abonnement à la  
revue Correspondance  
(1 an, 4 numéros)**

Règlement au compte IBAN :

**BE 74 0682 3766 7407**

**BIC GKCCBEBB de l'ALAF asbl.**

(Abonnement 2011)

Tout courrier, concernant la  
revue, doit être adressé : Rue  
A. Renard, 6, 4100 Seraing  
E-mail :  
alain.boulet.3@gmail.com

**Site Internet : [www.alaf.be](http://www.alaf.be)**

**E-mail : [contact@alaf.be](mailto:contact@alaf.be)**

CORRESPONDANCE est envoyée  
gratuitement aux membres de  
l'ALAF.

Les textes des articles signés  
n'engagent que la responsabilité  
de leurs auteurs. Sauf stipulation  
contraire, les textes peuvent être  
reproduits librement avec la  
mention de la source (à  
l'exception des articles extraits  
de la revue « Le Rail ») et  
l'envoi d'un exemplaire de la  
duplication au secrétariat de  
l'ALAF asbl. Cependant, la  
publication d'un article que nous  
empruntons à d'autres publications  
reste soumise à l'accord de  
celles-ci.

## Sommaire

Petit mot de la rédaction

Page 3

Invitation à l'assemblée générale  
et rappel de la Cotisation

Page 4

La patine par la pratique :  
2° partie suite et fin

Page 5

Analogique-Digital, la différence

Pages 9 à 17

Tableaux des écarterments

Pages 18 à 19

In Memoriam

Page 19

Calendrier des projections

Page 20



## Bourse d'échange

**Le dimanche 7 avril 2013**

**De 9 à 13 h**

**Ancienne Ecole du Château de  
Sclessin Rue de Berloz**

*(Toujours à la même adresse)*

**Réservation obligatoire  
auprès de  
Xavier Leemans**

**[Francoisxavier.leemans@skynet.be](mailto:Francoisxavier.leemans@skynet.be)**

## A vendre :

**Chemise ALAF Manches longues**

**Taille 43-44 Prix 25€**

Prendre contact avec  
François-Xavier Leemans  
pendant les réunions.



La visite de nos locaux lors des journées portes ouvertes nous amène, cette année encore, des nouveaux membres. Ils sont les bienvenus et j'espère que le club leur apportera des expériences constructives du point de vue modélisme ferroviaires, c'est le souhait du comité.

Il faut rappeler le paiement de la cotisation annuelle et l'assemblée générale qui doit se dérouler le mercredi 13 mars à 20 heures.

La revue à pour but de nous instruire. L'article sur la différence entre l'ancien système analogique et le digital sera une entrée intéressante sur les sujets techniques futurs.

Eric Sainte continue ses articles sur la patine agrémentés de nombreuses photos.

Au nom du comité et de la rédaction, avec ce Correspondance, je souhaite une très bonne et heureuse année 2013. Bonne lecture à tous.

Le  
P'tit  
Mot  
Du  
Rédac  
,  
Chef



## **ASSEMBLEE GENERALE**

Le Conseil d'Administration vous prie de bien vouloir assister à l'Assemblée Générale annuelle ordinaire qui aura lieu le **mercredi 13 mars 2013 à 20 h** dans notre local d'Ougrée.

Ordre du jour :

- 1) Rapport moral du Président;
- 2) Rapport financier et décharge par les commissaires aux comptes de l'exercice 2012 ;
- 3) Désignation de deux commissaires aux comptes ;
- 4) Election des candidats au titre de membres effectifs, les candidatures éventuelles doivent parvenir par écrit au plus tard pour le 31 janvier 2013 au secrétariat ; (\*)
- 5) Modification au Règlement d'Ordre Intérieur ;
- 6) Divers

**Seuls les membres en ordre de cotisation au 31 janvier 2013 pourront assister à cette Assemblée Générale.**

Le Conseil d'Administration.

(\*) Les candidats membres effectifs doivent être membres actifs depuis un an minimum.

### **Renouvellement de la cotisation**

L'année se termine. Afin d'éviter les retards comme les autres années, nous vous prions de bien vouloir verser votre cotisation pour le 31 janvier 2013 au plus tard. **Passé cette date, des frais administratifs seront comptés en sus.**

Le montant de la cotisation est de 55 € (y compris les 5 € d'assurance). Cela ne fait que 4,58 € par mois.

Le paiement de celle-ci peut se faire lors des réunions auprès de **Monsieur Magnée JF** ou par virement sur le n° de compte suivant :

**Dexia banque IBAN : BE74 0682 3766 7407**

**BIC GKCCBEBB**

**En communication : Nom + cotisation 2013.**

**J'insiste sur la communication, elle est très importante, surtout lorsque vous payez avec un compte qui n'est pas à votre nom. Merci de faciliter la tâche du trésorier.**

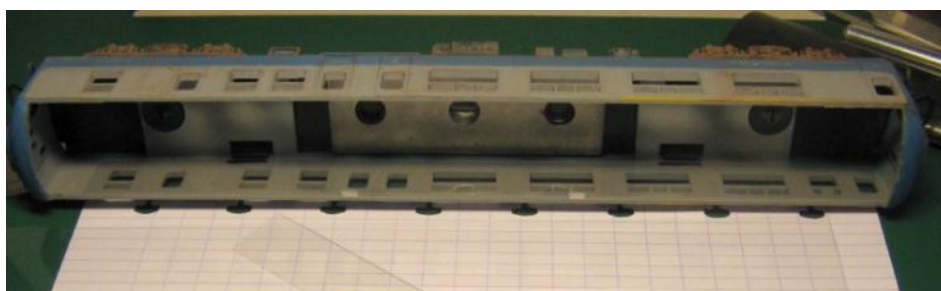
Votre carte de membre sera disponible dès le premier mercredi du mois de février (**demandez-la à un membre du comité**). Si vous désirez recevoir votre carte par la poste, veuillez majorer votre paiement de 1€.

**La patine par la pratique - 2<sup>e</sup> partie**  
**Patine de la voiture mixte - fourgon W-16084 des**  
**British Railways de Lima...**

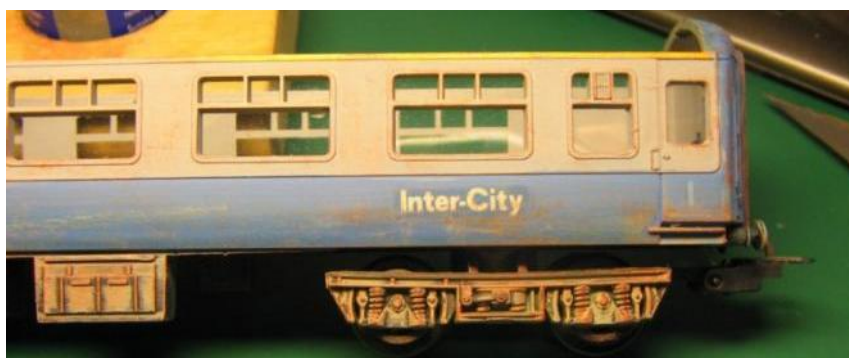
*La suite de cet article apparue dans la revue Correspondance Décembre 2012 : placement des vitrages et l'aménagement intérieur de la voiture.*



Je prépare alors les vitrages. Je découpe des languettes de la bonne hauteur dans du transparent pour photocopieuse (du Rhodoid, quoi) et les positionne dans la voiture. Il faut penser aussi à rogner les encoches pour les "clipets" de calage du châssis et de la toiture. Ensuite, fixation avec colle plastique classique (dans mon cas, ma préférence va à la Revell Contacta Liquid, petits flacons). Je n'oublie pas non plus de peindre par l'intérieur en blanc les fenêtres occultées (WC).



Voici le résultat une fois le vitrage mis en place... C'est déjà mieux que l'ancien.





Maintenant, on s'attaque à la finition de l'aménagement intérieur. Pour ce véhicule, j'ai repeint les sièges et dossiers en rouge (Vallejo RED (vermillon) 70947) pour représenter les sièges en velours. Normalement, j'aurais dû en faire certains en gris classique, mais j'ai déjà prévu de déplacer cet aménagement intérieur dans la voiture de la classe une fois que j'aurai l'aménagement adéquat pour ma "mixte-fourgon".



Pendant le séchage de l'intérieur, j'attaque la toiture. Après l'avoir fixée sur un support avec de la Patafix (gomettes servant à fixer les posters au mur), j'applique un généreux glacis de Black Glaze à la brosse plate "langue de chat". Je le laisse ensuite sécher avant réassemblage, la patine finale de la toiture se faisant une fois qu'elle est remontée sur l'ensemble caisse + châssis.



Je prépare alors mes rideaux. Je prends une languette de papier (ici tirée d'une feuille de mon cahier de notes que j'avais utilisée comme patron pour la coupe de mes vitrages) et la peints en beige rosâtre (mélange de "Red", de "Dark Flesh" et de "Foundation White").



Une fois secs, je découpe et applique les rideaux sur les vitrages avec du simple papier collant. J'en applique aussi sur les portes et vitres de séparation compartiment-couloir au niveau de la zone "fourgon", fixés alors à la colle plastique. J'en profite pour installer des figurines que j'ampute partiellement de leurs jambes pour les amener à bonne hauteur, les collant à la Scotch Gel Universelle (tube vert).



Une fois l'intérieur remis en place, je vérifie si les hauteurs sont bonnes et je replace la toiture. Voilà ce que cela donne alors.





J'aborde alors la dernière étape de la patine. Je prépare un jus de Smoke et de Black (mélangés à valeur égale) dilué à un volume de peinture pour sept à dix volumes d'eau minimum. J'en dépose dans les creux par capillarité avec un pinceau rond pour les foncer. Après séchage, j'applique ce lavis sur la zone "grise" au-dessus et en-dessous des fenêtres pour représenter les ombres des reliefs de structure et les coulures de crasse. J'en applique également, au pinceau plat ici, sur la toiture pour représenter les effets du vieillissement de celle-ci. Enfin, j'applique un lavis de Black Glaze sur les zones grises et un glacis sur les zones bleues comme "couche de contrôle". La patine est alors terminée.



Ces quelques photos vous montrent le résultat obtenu, il est assez probant et conviendra parfaitement à une voiture en fin de carrière, voire un véhicule traînant dans un coin de dépôt ou de faisceau.

Pour notre prochaine leçon, nous aborderons une patine moins « agressive » que lors des deux premiers volets pour celle du « Royal Scot », composé de la locomotive à vapeur 230 « Royal Scot » en livrée verte des British



Railways, et de deux voitures Ex-LMS de Märklin issues du coffret «Hogwarts Express », mieux connu sous le nom de « Train de Harry Potter »...Alors, bon amusement, et comme on dit là-bas, 'Till next time, Lads...

*Ricky*



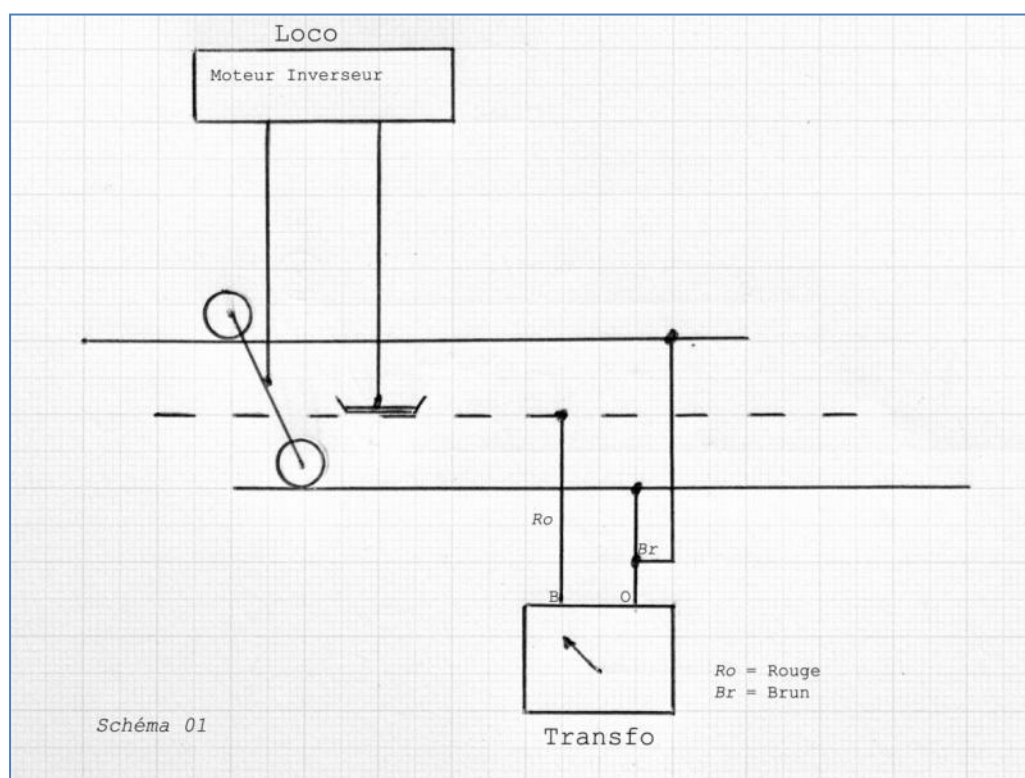


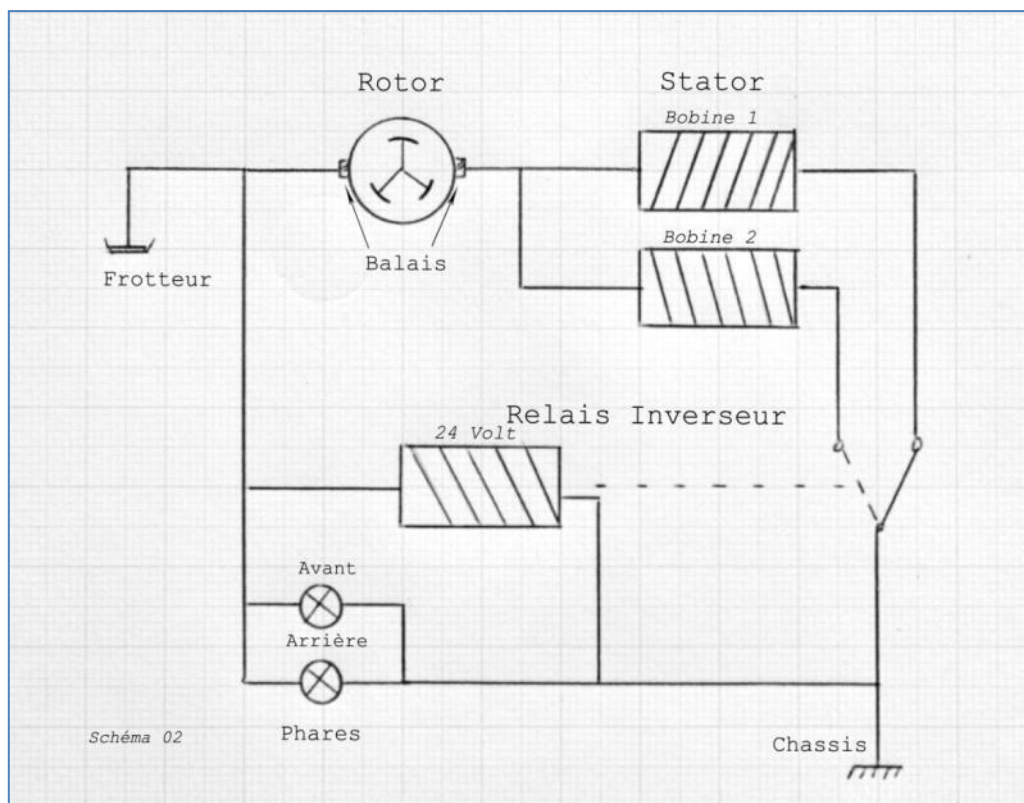
## Analogique-Digital, la différence ?

Dans la revue précédente, une description de notre réseau était précisée. Suivant les différents écartements en 2 rails « continu » (HO, HOm), une description du type d'alimentation électrique était énoncée, de même que pour le système d'alimentation de la voie 3 rails « alternatif ». Pour les 2 systèmes, il y a un circuit digital et un autre alimenté par transfo traditionnel. Nos lecteurs connaissent, au club, les deux systèmes. Dans ce petit article, je vais simplement énoncer les avantages et les inconvénients de chacun d'eux.

### Le 3 Rails Analogique

La voie 2 rails et conducteur central (3<sup>o</sup> rail) avec plots de contact, dans les traverses, assurent un passage de courant parfait même avec encrassement de la voie. Une phase du transfo (fil rouge repère B) est raccordée aux plots centraux qui assurent l'alimentation électrique de la locomotive via un frotteur placé entre les roues. Le retour du courant se fait, par l'intermédiaire du châssis, par toutes les roues de la loco, les rails étant non isolés et, par conséquent, en contact l'un l'autre. Le retour au transfo se fait avec un fil électrique de couleur brune (avec repère O). L'alimentation électrique fournie par le transfo a une tension de 0 à 16V alternative. La vitesse des moteurs des locos dépend de la variation de cette tension. Le sens de marche du train est indépendant de la polarité de raccordement. Le sens de marche des moteurs est déterminé par un inverseur installé dans le châssis de la loco. Auparavant, l'inverseur était un relais électromécanique, maintenant c'est une carte électronique qui assure ce travail (décodeur). La position de l'inverseur détermine le sens de marche du moteur en sélectionnant une ou l'autre des 2 bobines du stator. La commande de l'inversion est provoquée par une impulsion de surtension de 24 Volt alternative. La durée de cette impulsion doit être comprise entre 0.1 sec et 3 secondes. (Normes Nem 640).



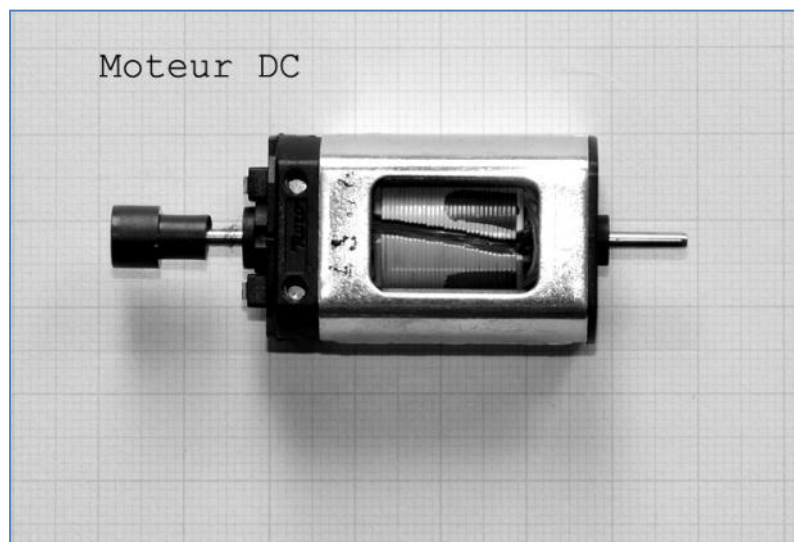
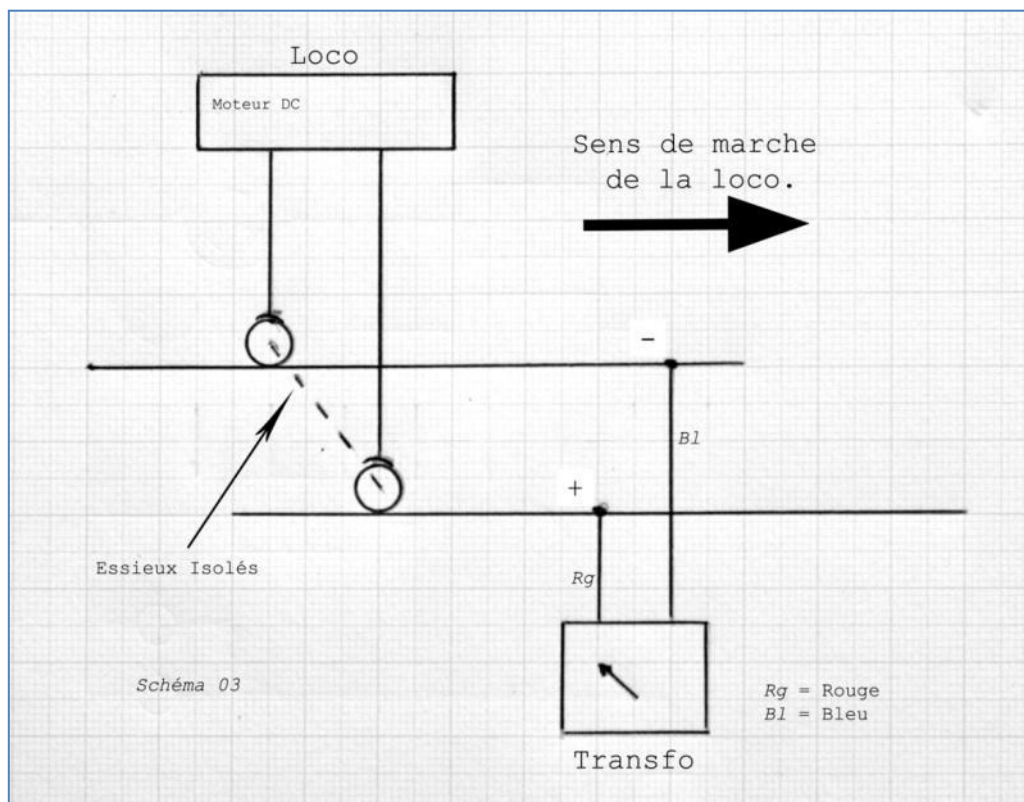


Le schéma n°02 est d'une ancienne locomotive 3 rails. Je n'ai pas reproduit les condensateurs de filtrage et d'antiparasitage. Le rotor est un modèle à 3 pôles avec un collecteur (non dessiné ici) soit plat soit à tambour. Le stator est constitué de 2 bobines bobinées en sens inverse l'une par rapport à l'autre et placées l'une sur l'autre. On remarque que les phares avant et arrière de la locomotive sont allumés en permanence. En digital, le stator est un aimant permanent, d'où disparition des 2 bobines. Le rotor est à 5 pôles placé dans un champ magnétique permanent et alimenté par le décodeur. Le relais inverseur n'existe plus. Les phares, raccordés aux décodeurs, s'allument suivant le sens de la marche. Enfin, le décodeur prend son énergie au travers du frotteur, le retour s'effectuant toujours par le châssis.

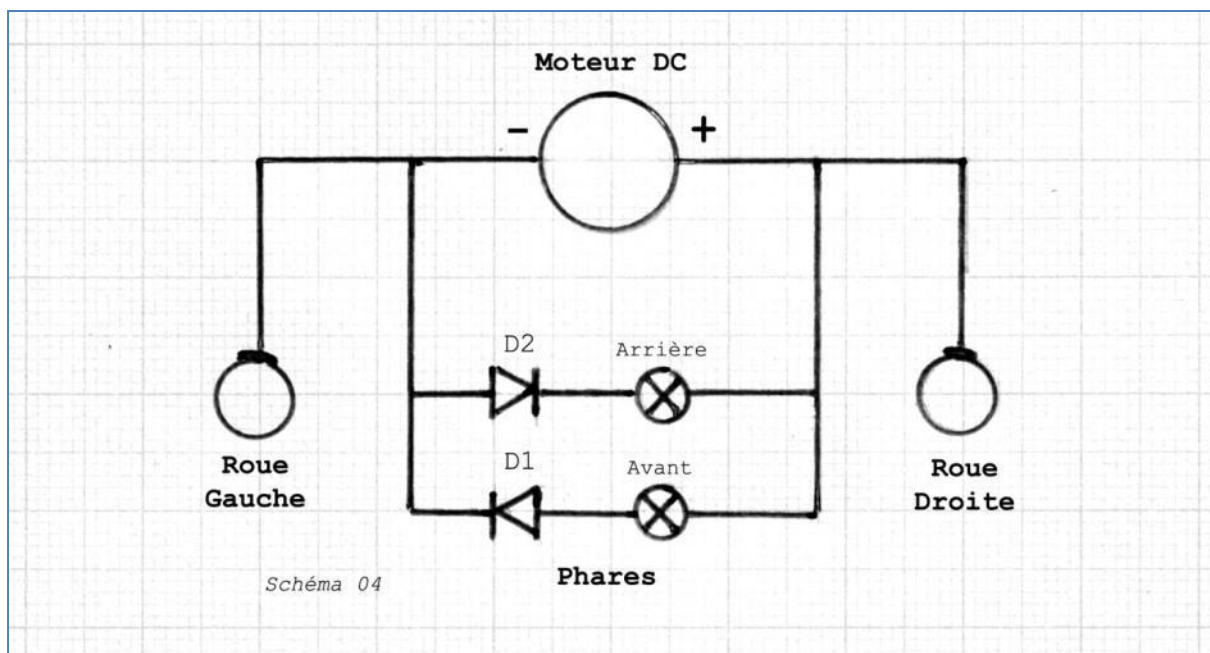
On peut rencontrer sur ce genre d'engin (analogique) deux types de pannes : mécanique ou électrique. Exemple de panne mécanique : engrenage bloqué par de l'huile durcie par le temps ; électrique, les balais qui sont usés. Pour déterminer le genre de panne qu'on a à résoudre (électrique ou mécanique), il suffit de placer la loco sur les rails en tension et on approche un tournevis (métallique) du stator : soit ce dernier est attiré par le champ magnétique, soit il ne se passe rien. Vous faites également cette expérience pour l'autre sens de marche. On détermine par cette petite manipulation sans appareil de mesure pourquoi notre petite loco ne bouge pas.

## Le 2 Rails Analogique

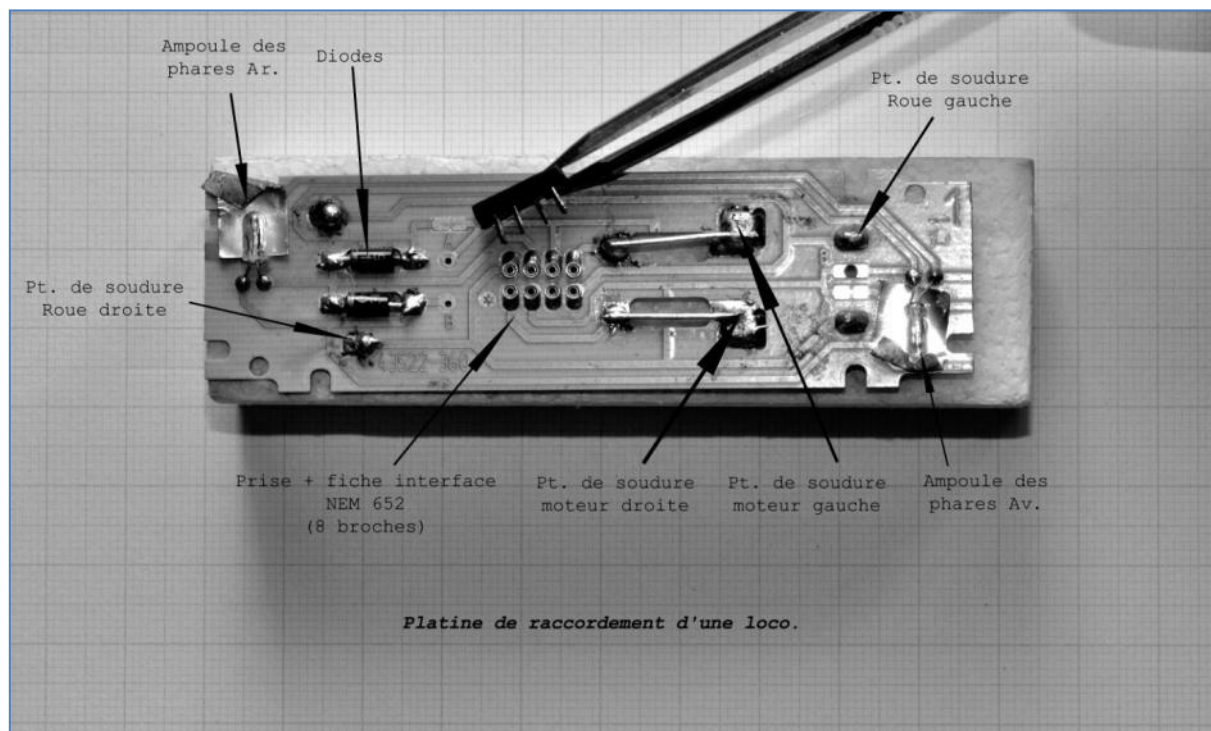
La voie deux rails, isolés l'un de l'autre, alimentent la locomotive en courant par ses roues. Ce système est appelé traction à courant continu. Les engins moteurs sont alimentés par une tension polarisée (continue, redressée ou pulsée). Le sens de marche de la locomotive est déterminé par la polarité et sa vitesse dépend de la valeur de la tension d'alimentation (0 à 12 Volt DC). Suivant la norme 631, la voie de droite suivant le sens de marche est le pôle positif et le rail gauche est le négatif appelé aussi rail commun. L'emploi des essieux isolés est obligatoire sous peine de court circuit franc.







Sur le schéma n°4, le courant vient de la roue droite "+", passe par le moteur et repart par la roue gauche. Les phares avant sont allumés par la diode D1. La diode D2 est bloquante d'où extinction du phare arrière. Si on inverse la polarité au transfo, le moteur tourne dans l'autre sens et on a, logiquement, une inversion des feux de la locomotive.

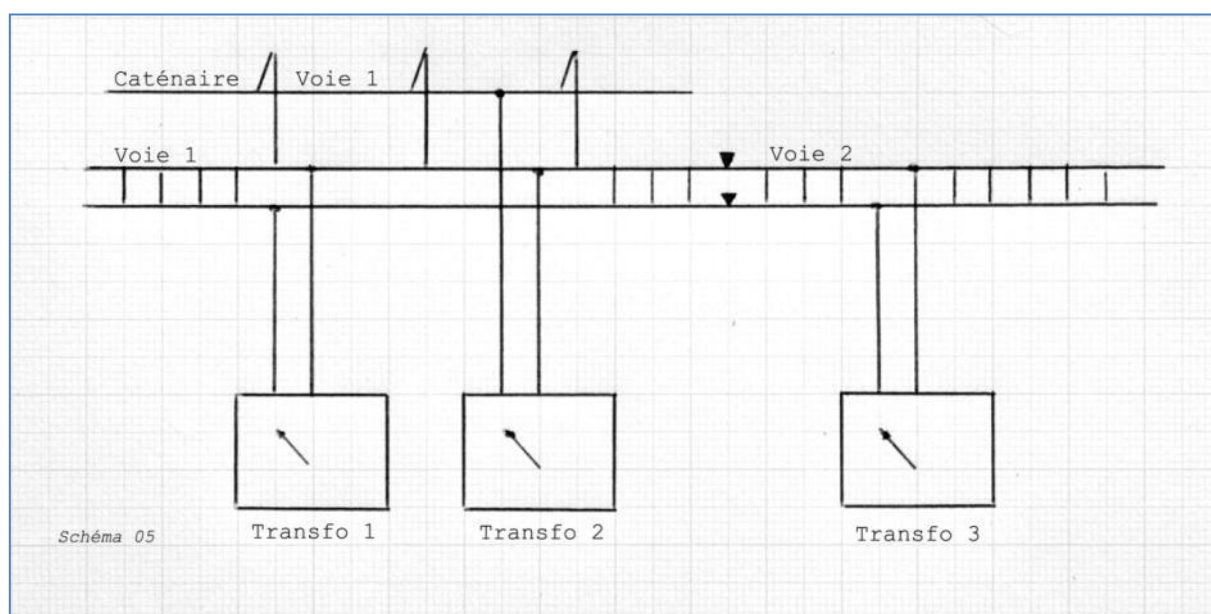


En exemple, on peut voir sur la photo, une platine de raccordement d'une loco avec pour les phares l'emploi d'ampoules et non de leds. On remarque aussi la prise interface NEM652 (8 broches)

pour le raccordement d'un décodeur. Si la locomotive est en analogique, on insère la fiche de pontage (maintenue par la pince).

### Avantages et inconvénients du système analogique.

Pour des réseaux de train tout simples, le système analogique est d'un emploi facile, un simple transformateur et deux fils à la voie suffisent pour qu'une seule locomotive roule. Un simple manipulateur est suffisant pour régler la vitesse ou changer le sens de marche. Pas de décodeur et d'électronique sophistiquée ne sont requises pour le fonctionnement. Le prix d'achat du matériel est de loin inférieur à tout système digital. Pour le fonctionnement de plusieurs trains, on divise le circuit en différents cantons alimentés chacun séparément. Dans le cas où on veut faire rouler 2 trains entièrement séparément, on utilise alors une deuxième voie totalement indépendante de la première. On parle ainsi d'une double voie. On peut aussi, doubler l'alimentation électrique de la voie au moyen d'une caténaire alimentée par un autre transfo. On peut dans ce cas rouler avec une motrice et une locomotive vapeur ou diesel sur la même voie. L'inconvénient de ce système : les convois n'ont pas toujours une vitesse de marche réaliste surtout à l'approche des signaux fermés. Pour des réseaux de taille importante, il existe une grosse difficulté de gestion des convois. Sur le schéma 05, on peut alimenter deux trains sur la voie 1 grâce à la caténaire et un train sur la voie 2. La voie 1 et la voie 2 sont isolées électriquement par des éclisses isolantes. On veillera à ce que les transfos soient en phases. On place un voltmètre ou une lampe témoin sur la même borne de sortie auxiliaire de chaque transfo. La lampe doit être éteinte. Si elle est allumée, on retourne la fiche d'alimentation 220V dans sa prise.



## Le système digital



Pour un vrai amateur de modélisme de train, je veux dire par là, quelqu'un qui ne se contente pas de faire rouler une simple locomotive, mais plutôt d'une personne qui essaie de faire tourner ses convois d'une manière la plus réaliste possible. Ici, sont concernées les caractéristiques de roulement : vitesse, accélération et freinage. Pour avoir ces performances, il faut passer au système digital et on augmente par la même occasion les possibilités de jeu presque à l'infini.

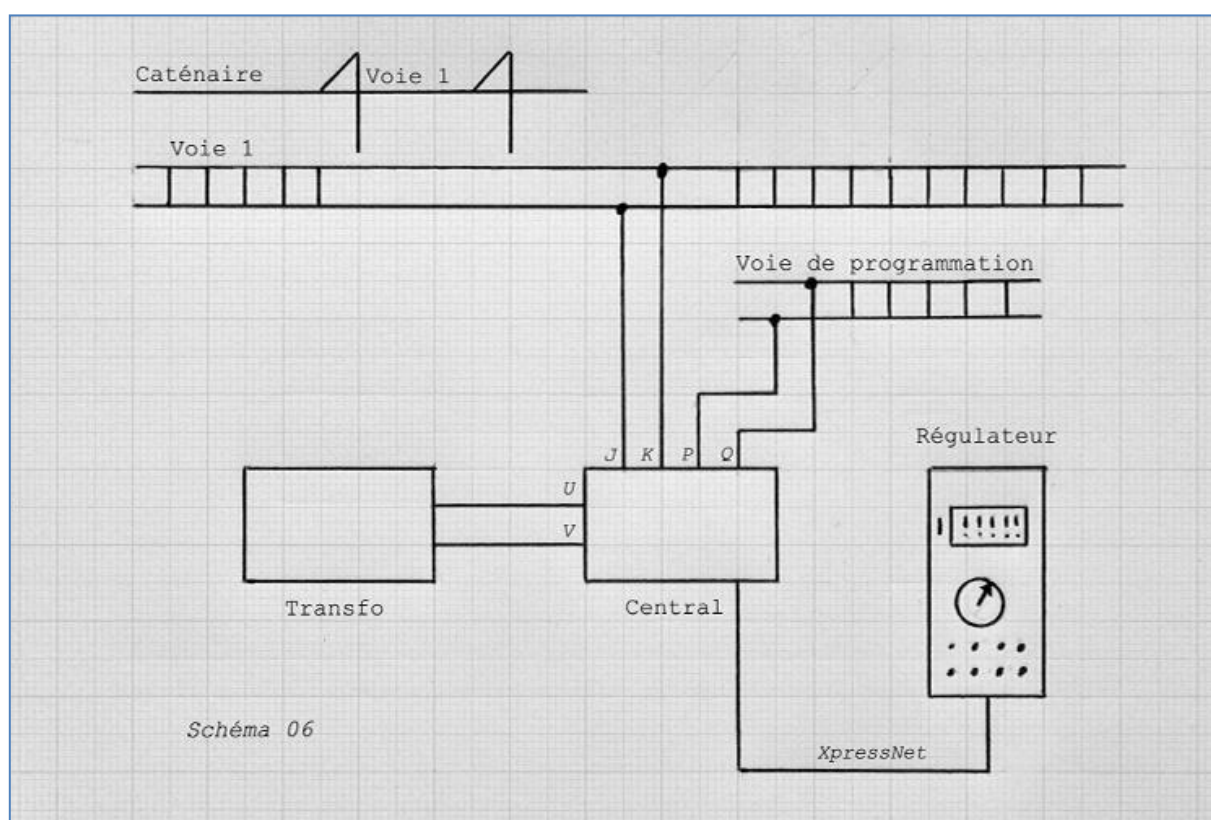
En digital, la tension d'alimentation de la voie reste constante, cette valeur ne se modifie pas, même lorsque l'on change le réglage de la vitesse sur le variateur de l'unité de commande. C'est l'unité centrale qui se charge d'envoyer les ordres à la locomotive (provenant de la commande) et qui les dirige vers la voie par la tension d'alimentation. Les signaux de commande sont du type informatique (paquets de bits de commandes envoyés à la suite de l'un de l'autre) et mélangés à la tension d'alimentation. Ce principe est valable en système 2 ou 3 rails d'alimentation.

Comme il y a plusieurs locomotives sur le même circuit (et alimentées ensemble), chaque engin possède une carte électronique appelée décodeur. C'est ce dernier qui pilote la motrice et ses accessoires, comme un mécanicien dans la réalité. Chaque décodeur possède dans sa mémoire une adresse (modifiable) et qui est différente des autres locomotives placées sur le circuit. Le signal de commande, envoyé depuis l'unité centrale, comporte une adresse, par exemple 6300, suivi d'un ordre de conduite, tel que «ralentir à une certaine vitesse ». Toutes les locomotives alimentées sur le circuit reçoivent l'instruction et vérifient si l'adresse envoyée correspond à l'adresse en mémoire. Si l'adresse correspond, la locomotive en tient compte et exécute l'ordre donné, se conforme à une vitesse déterminée et enregistre ce réglage dans la mémoire du décodeur. Si la locomotive est retirée du circuit, tous les réglages sont mémorisés : adresse, vitesse, phares allumés, etc. Pour les autres locomotives sur le réseau, comme l'adresse du signal ne correspond pas, elles ne tiennent pas compte de l'instruction.

En cas d'instruction "arrêt" (vitesse 0 sur l'unité de commande), la tension au moteur de la loco diminue progressivement, de façon programmée pour atteindre cette vitesse "0". Le train décélère de manière réaliste. Le signal "voie libre", le moteur reçoit assez de courant pour que l'accélération du convoi soit réelle avec une vitesse maximum suivant le type de train. On peut régler celle-ci dans la mémoire du décodeur suivant le type d'engin de traction et du convoi : locomotive de manœuvre, TGV, train de messagerie, marchandise lourd, express, etc. Certaines versions de décodeurs sont équipées de haut-parleurs et des sons réels sont enregistrés dans les slots de la mémoire de la puce électronique. Il

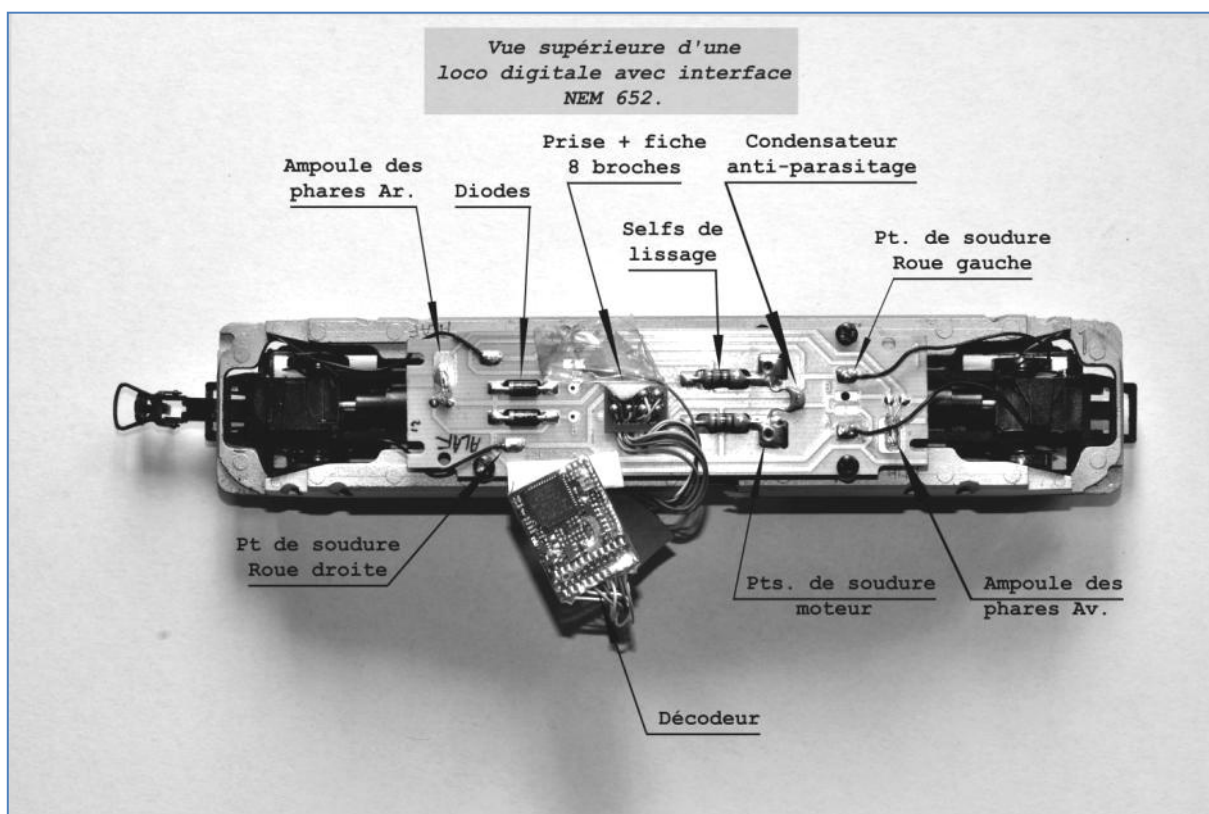


Il y a possibilité avec certaines unités centrales de commander les aiguillages, de programmer des itinéraires, des attentes en gares et départ dans l'autre sens, de constituer des convois avec des tractions multiples, commander l'éclairage des voitures, l'ouverture des portes, le levage des pantographes, etc. Toutes ces fonctions font partie des possibilités de jeux du système digital. Grâce à ce système électronique, le Pc peut servir d'interface entre le propriétaire et son réseau. Conjugué à une amélioration des maquettes, point de vue esthétique, on approche, pour le modélisme ferroviaire, à un point de perfection jamais atteint pour la joie des petits et des grands enfants que nous sommes (NDLC : Saint Nicolas sait ça !!!).



Le schéma 06 représente l'installation d'un réseau simple en digital. Dans certain cas, l'unité centrale et le régulateur sont dans le même boîtier. Comme au club de l'Alaf, l'installation digitale est d'une certaine marque, que je vais prendre en référence évidemment. D'autres marques de matériels sont aussi valables les unes que les autres. Le plus important pour l'utilisateur est de se conformer aux modes d'emploi accompagnant chacun de ces appareils. La voie dans le schéma est en 2 rails. Le transfo convertit le 230V en 15V avec une puissance de 70VA. La pièce principale de l'installation est l'unité centrale. A cette dernière est raccordée la voie du réseau et celle de programmation pour les locomotives. La

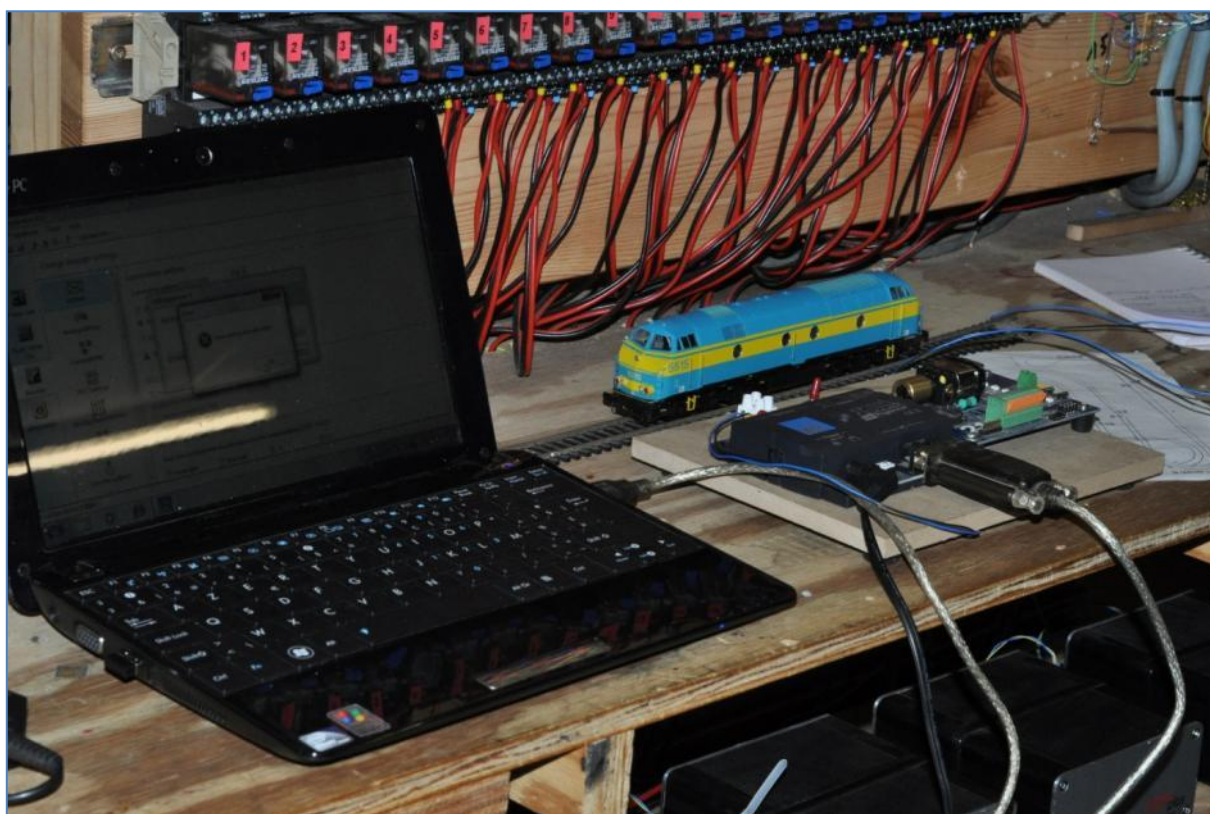
caténaire n'est plus raccordée (voir schéma 05), elle fait partie du décor. Le circuit n'est pas divisé en différents cantons. Si la puissance de la centrale ne suffit pas, alors une division des circuits est obligatoire avec l'emploi d'un booster avec son propre transformateur. La centrale peut fournir une tension entre 11 et 22 volts (Ac) avec un ampérage de 5 AMP. La puissance nécessaire pour un réseau se calcule par le nombre de véhicules moteurs en circulation simultanée sur le réseau. Il faut tenir compte des voitures qui possèdent un éclairage. Les locomotives modernes consomment 0.7A en moyenne et 0.05A par éclairage de voitures (Leds). On peut tourner avec 5 à 6 locomotives à vitesse maximum sur une centrale. Avec mon réseau limité à 1A, je fais tourner 3 locomotives sans problème. Chaque centrale possède un disjoncteur de sécurité : s'il y a déclenchement par surcharge, il faut prévoir une deuxième alimentation (Booster + transfo non repris sur le schéma). La description de chaque appareil sera décrite dans un article futur.



Sur la photo, on a une vue supérieure d'une locomotive digitale. Le décodeur, dans ce cas, est placé dans le châssis en dessous de la locomotive. Pour l'article, je l'ai placé sur la platine avec un morceau d'adhésif double face. Pour que la locomotive passe d'analogique en digital, il faut enlever la fiche de pontage 8 broches (dans ce cas) et raccorder le décodeur sur la

prise. La platine ici est complétée par les selfs de lissage et le condensateur d'antiparasitage.

Le système digital est plus compliqué à mettre en œuvre du point de vue technologique : lire et étudier les modes d'emploi est une priorité pour ceux qui veulent en obtenir le maximum. Les pannes du point de vue électronique sont plus difficiles à déterminer et de ce fait à dépanner. Le prix est un obstacle important. Si une personne qui possède un réseau analogique avec un parc de matériel roulant conséquent, le passage en digital va se faire dans la douleur : équiper ses locomotives, surtout anciennes, peut lui revenir très cher. Pour ceux qui débutent, partir avec une boîte de départ peut être un bon début : en analogique, il faut compter autour de 150 € alors qu'en digital, le prix peut varier entre 300 et 400€ pour une loco, quelques wagons et un ovale de voie.



Programmation d'une loco par ordinateur avec une interface électronique.

Dans les prochains articles, on verra le placement de décodeurs avec leurs réglages dans les locomotives. Par après, on étudiera plus en profondeur le matériel digital de l'Alaf avec les raccordements électriques.



Site internet : <http://www.morop.eu/fr/normes/index.html>

Texte, graphique, dessin, photo AB. Source Internet. Toute reproduction Interdite



## Tableau des écartements



Ecartements prototype de à		2) Rapport de réduction 1 : 220 1 : 160 1 : 120 1 : 87 1 : 64 1 : 45 4) 1 : 32 1 : 22,5 1 : 16 1 : 11 1 : 8 1 : 5,5													
1250	1700	• <b>Z N TT HO S O I II III V VII X</b> 1), 3)													
850	< 1250	Zm	Nm	TTm	HOm	Sm	Om	Im	IIIm	IIIIm	Vm	VIIIm	Xm	•	
650	< 850	Ne	TTe	HOe	Se	Oe	le	Ile	IIle	Ve	VIIe	Xe	•	•	
400	< 650	TTi	HOi	Si	Oi	li	lli	Vl	VIIi	Xi	•	•	•	5)	
300	< 400	HO p	Sp	O p	l p	ll p	V p	VII p	X p	•	•	•	•		
		4,5	6,5	9	12	16,5	22,5	32	45 1¾	64 2½	89 3½	127 5	184 7¼	260 10¼	◀ mm ◀ Pouces 6)
Ecartement modèle															

*Tableau des écartements des voies par rapport aux échelles*  
**Normes MOROP Nem010**

A l'Alaf, le réseau est à l'échelle de 1:87. Les voies 2 rails et 3 rails ont un écartement de 16.5mm.



Sur la voie du tram en HOm, on a un écartement de 12mm. Sur le tableau du MOROP Nem010, on peut à l'occasion, et seulement pour des essais, rouler avec une locomotive en TT à l'échelle 1:120.

Sur la petite voie de la carrière, photo à gauche, en HOe l'écartement n'est que de 9mm et on peut aussi, si le profil de la voie le permet, effectuer un essai avec une loco à l'échelle N au 1:160, essai qui n'a jamais été effectué.

Site internet : <http://www.morop.eu/fr/normes/index.html>



Texte Ab Tableau MOROP Source Internet Reproduction Interdite. Photo Ab et Adrien Wilmotte.



Nous avons appris la fin accidentelle et tragique du neveu de notre ami et membre Yves Braibant. L'Alaf s'associe à la douleur de la famille et lui présente ses sincères condoléances.



## HOBBY 2000 MODELISME

SPECIALISTE LIEGEOIS DU MODELISME FERROVIAIRE SUR PLUS DE 1000 m<sup>2</sup>

TOUTES MARQUES TOUTES ECHELLES

TOUT POUR LE DECOR, VEHICULES HO

VISITEZ NOTRE SITE INTERNET [www.hobby2000.be](http://www.hobby2000.be)

QUAI DE LA BOVERIE 78 4020 LIEGE TEL : 04/341.29.87 FAX : 04/343.66.03

**Project Management  
Consulting**

**Karin Wouters**  
Senior Project Manager

**wtab  
consult**  
within time&budget

Mobile : +32 496 86 66 18  
Fax : +32 10 300 26  
karin.wouters@wtab.be

Rue Nicolas 8  
B-1340 Groux (Ottignies-Louvain-la-Neuve)  
Belgium

## Calendrier des projections

**Le mercredi 2 janvier 2013** : Sur la ligne du St Gothard, la petite gare de Wassen, sous un manteau blanc hivernal, nous est présentée par Pierre Ruiz.

**Le mercredi 6 février 2013** : Un détour vers les années 1930 à 1950 : Christian Van De Voorde nous présente un véritable paradis : le chemin de fer en suisse avec des images d'une rareté exceptionnelle.

**Le mercredi 6 mars 2013** : RHB, cette société des chemins de fer Rhétique exploite dans le canton des Grisons 384 Km de lignes à voie métrique, dont les lignes de l'Albula et de la Bernina. La beauté de ces paysages touristiques suisses nous est présentée par Pierre Ruiz.

**Le mercredi 3 avril 2013** : D'une masse totale de 182,4T, d'une longueur de 22,5M, d'une vitesse de 80Km/h et d'un moteur à 3 cylindres à simple expansion et surchauffe : Albert Collin nous présente la jumbo-vapeur Br 44 de la DB dans un film inédit.

*Le programme qui vous est présenté est toujours susceptible d'être modifié. Merci de votre compréhension en cas de changement.*



## ***Le Point du JOUR***

**Librairie-Papeterie-Lotto**

**Service photocopie :**

**-noir/blanc/couleur numérique**

**-plastification**

**-reliure spirale**

Rue de la Station, 68

4430 ANS Site : <http://www.lepointdujour.be>

Tel.04/246.13.97 e-mail: lib[lepointdujour@skynet.be](mailto:lepointdujour@skynet.be)

*Bonne Année*

