
Guide de construction d'une piste bois de circuit routier

Ce livre et les illustrations qu'il contient sont publiés sous la licence libre

Creative Commons-BY-NC-SA :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

Paternité – Non Commercial – Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France

Vous êtes libres :



de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public



de modifier cette création

Selon les conditions suivantes :



Paternité. Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée par l'auteur de l'oeuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'oeuvre).



Pas d'Utilisation Commerciale. Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.



Partage des Conditions Initiales à l'Identique. Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous n'avez le droit de distribuer la création qui en résulte que sous un contrat identique à celui-ci.

- A chaque réutilisation ou distribution de cette création, vous devez faire apparaître clairement au public les conditions contractuelles de sa mise à disposition. La meilleure manière de les indiquer est un lien vers la page web de l'en-tête.
- Chacune de ces conditions peut être levée si vous obtenez l'autorisation du titulaire des droits sur cette oeuvre.
- Rien dans ce contrat ne diminue ou ne restreint le droit moral de l'auteur ou des auteurs.

Savoir et savoir faire



Penser toujours à faire des essais avant de vous lancer dans du gros!

1 Le matériel

1.1 Le bois

Une piste de circuit routier est généralement constituée de bois d'aggloméré de particules dans lequel est gravée une rainure (ou plusieurs). L'agglomère MDF (Medium Density Fiber) est ce que l'on trouve de mieux pour une piste de circuit routier (résistance, état de surface, netteté de la rainure). De plus, il abîme beaucoup moins les fraises aux rainurage mais est plus lourd et plus cher que l'aggloméré standard ou l' aggloméré de type Novopan (c'est une marque). De plus ces derniers matériaux peu coûteux seront friables dans le temps avec une surface moins nette. Toujours faire des essais.

Plus le bois sera épais et mieux ce sera, la limite sera sur le prix que l'on veut y mettre et sur le poids de l'ensemble. Le bois travaille, il se dilate ou se rétracte en fonction de la chaleur, du froid, de l'humidité ambiante. Sur des bois fins il y a risque de voir des vagues dans les lignes droites au bout de quelques mois par exemple. Le poids est aussi à prendre en compte dans la mesure ou lors des premières étapes de la construction de la piste, l'ensemble des planches est remué plusieurs fois, et après quelques jours, on a porté des tonnes et des tonnes de bois.

La plupart des “défonceurs” utilisent du **MDF** entre **16mm** et 19mm, pour les grandes 8 pistes de club certains utilisent du 22mm. Si la piste est posée sur un plateau supportant les décos, il semble jouable d'utiliser du 12mm.

Pour une description des différences de type de bois nous pourrons consulter entre autre le site de la Fédération Française de Slot Racingⁱ.

A titre d'information, le MDF 19mm coute dans les 21 et 22 euros le m².

1.2 La défonceuse

Il est important de ne pas juger d'un outil par rapport à son prix mais plutôt au travail que l'on doit faire. Méfions-nous néanmoins des premiers prix qui prennent rapidement du jeu et/ou de l'excentrage.

De manière générale,

- Regarder la puissance de la défonceuse; au minimum 1200 Watts, cela facilitera le travail.
- Vérifier que la pince de serrage est compatible avec la queue de la fraise. Généralement une fraise de 4mm à une queue de 6mm. Notons que quelle que soit la marque de la défonceuse, il est possible d'y monter pratiquement n'importe quel type de fraise en permutant simplement la pince de serrage. Les fabricants jouant à l'économie ne livrent souvent qu'une seule pince avec la machine. Pour pouvoir utiliser les autres standard de queues, il suffit donc d'acquérir les pinces ou adaptateurs supplémentaires.
- Vérifier la protection du roulement à la tête de fraisage car la sciure dégagée est très fine et un roulement avec graisse ou huile ne tiendra pas vraiment longtemps (problème vécu avec une défonceuse à 15 euros)

- Prendre en compte le poids de la machine afin d'économiser les efforts physiques, le système d'aspiration de la sciure et surtout le système de descente.



L'important c'est la fraise et une défonceuse à 25 euros avec une bonne fraise fera le même travail qu'une à 100 euros. Elle doit être en Carbure de 4mm de diamètre et surtout pas en acier. Le prix se situe entre 20,00€ et 25,00€. La marque CMT semble proposer de bonne mèche en Carbure.

1.3 Les guides pour le défonçage

Pour les lignes droites, l'utilisation d'une longue chute de bois peut très bien remplacer une règle de maçon.

Pour les virages il existe le système de compas et/ou le guide lexan de Luf à voir sur son site web oldslotracerⁱⁱ. Il est possible de confectionner ce type de guide lexan sois même par exemple en utilisant un couvercle de passe câble.

1.4 Les autres utiles

- La scie circulaire à profondeur de coupe variable.
- La ponceuse et les papiers de verre.
- La scie sauteuse et les visseuses.
- Le synto bois ou la colle à bois.
- Le marteau et les clous.
- Les crayons, marqueurs.
- Règles, compas, rapporteur, équerre...
- Le rouleau à poils souples et le pinceau.
- L'huile de coude.



Illustration 1: Un compas maison pour la réalisation du trace de la piste

2 Le tracé

2.1 Les pièges à éviter

Pas trop grand, pas trop fou et pas trop bête!

Penser à garder suffisamment de place pour que deux personnes puissent circuler autour du circuit sans se gêner ou sans s'appuyer sur la table. Penser au ramassage des voitures, une largeur du plateau entre 90cm et 120cm semble correcte pour le marshaling. Pour une description sur le tracé de la piste nous pourrons consulter entre autre le site de la fédération française de slot racing¹.

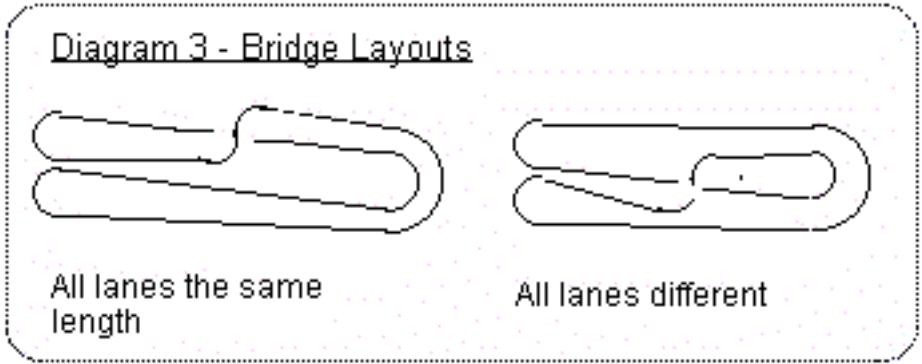
Le tracé peut s'esquisser au crayon mais l'utilisation de marqueurs de couleur s'avère souvent très pratique pour s'y retrouver lors du défonçage.

- Éviter les virages plus serrés que le **R1 Scalextric** (rayon de la piste intérieure **9.90cm**)
- Prendre en compte la voiture la plus volumineuse, l'échelle 1/32^{eme} et/ou 1/24^{eme}, considérer le guide le plus gros. Le train avant des F1 et la longueur des camions constituent une bonne base d'essais.
- Si vous construisez une piste démontable réfléchissez ou seront les joints, la tailles des pièces et l'endroit de stockage.
- Penser à tracer les voies de dégagement (bordures) et à ne pas découper trop près des deux pistes aux extrémités (voie intérieure et voie extérieure), pour laisser des zones de dégagement pour que la voiture extérieure puisse chasser sans taper la future bordure, et pour que les voitures qui ratent leur virage ne s'immobilisent pas trop près de la voie extérieure, elles seraient alors heurtées par la voiture qui continue à tourner sur cette voie.
- Penser à tracer les éventuels traits pour fixer les guides pour le rainurage.
- Prévoir et dessiner les emplacements des principaux éléments de décoration si ils sont déjà identifiés. (facultatif)

	Scalextric	Ninco	Carrera	Sex
Largeur rail (cm)	15.56	18	20	15.56
Espace entre pistes (cm)	7.78	9	10	7.78
Plus petit rayon de virage (cm)	9.9	10.65	25	9.9
Largeur bordures (cm)	6	5	10	5

2.2 La longueur et la difficulté des voies

Si calculé correctement, un nombre impair de ponts peut rendre l'ensemble des voies à la même longueur. (Une piste de 4 voies avec un entre axe constant de 100mm entre les voies et aucun pont verra sa voie extérieure plus grande de 1.9m que sa voie intérieure et ce quelque soit le tracé!)



Il y a quelques désavantages aux ponts:

- Difficile de mettre en oeuvre.
- Difficile de récupérer les voitures qui déslotent sous le pont.
- Difficile d'obtenir les bons gradients requis en hauteur pour garder les voitures dans la rainure lors du franchissement du pont.

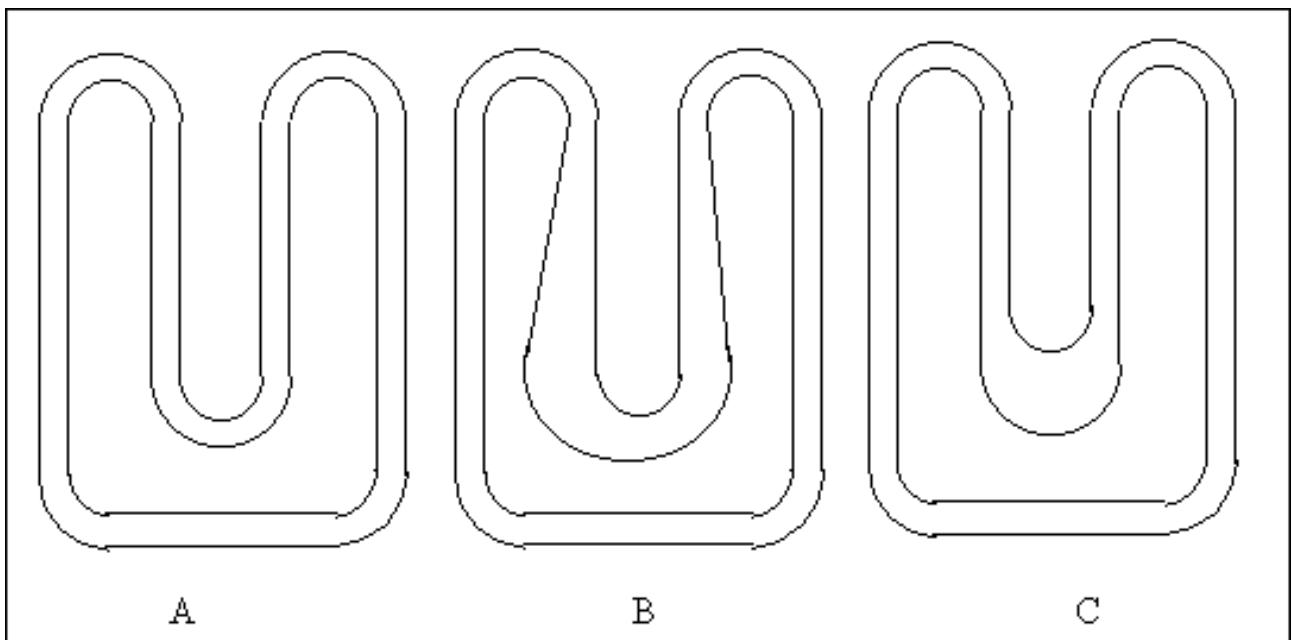
Fait avec attention les tracés peuvent réduire ces problèmes.

Une autre solution et de ne pas avoir de pont!

Une piste sans ponts avec un entre axe constant entre les voies aura une voie extérieure plus longue que la voie intérieure. A pilot et voiture constante, la voie extérieure prendra plus longtemps à boucler que la voie intérieure. Plus la piste aura de voies et plus la différence sera grande.

Néanmoins il est facile de construire des pistes sans pont à voies de longueur identique.

Considérons par exemple les traces suivants:



En A, la voie intérieure est clairement plus courte que la voie extérieure. L'idée c'est soit d'allonger la voie intérieure fait en B soit de raccourcir la voie extérieure comme en C.

Pour calculer la différence de longueur entre les voies à entre axe constant il suffit de calculer (2π

fois l'entre axe entre les voies).

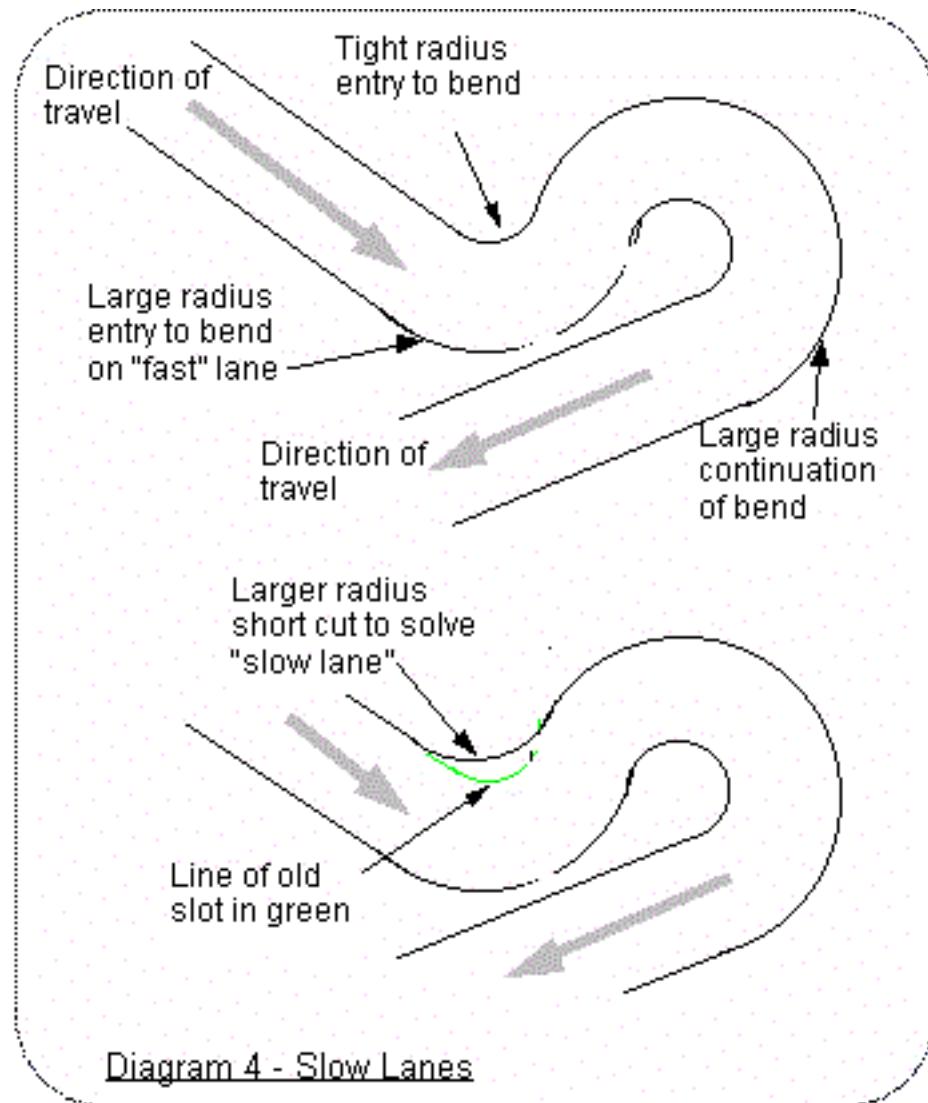
Même si les voies ont la même distance, elles ne seront pas forcément bouclées au même temps car les rayons de courbure seront différents. Pour obtenir deux voies au même chrono il est de coutume d'ajouter environnement seulement (**Pi fois l'entre axe**) à la **voie intérieure**.



Même quand les pistes comportent des ponts il y a pratiquement tout le temps des voies plus rapides que d'autres (les courses sont organisées avec cela en tête).

Si vous voulez des voies avec exactement la même vitesse préparez-vous à beaucoup d'essais et de modifications d'erreurs!

Il est possible de remédier au problème de la « voie lente » en re-défonçant la rainure pour donner à la « voie lente » un petit raccourci ou un plus grand rayon de courbure.



Il est seulement possible d'effectuer ces ajustements après que le circuit soit construit. Il semble impossible de prédire quelle voie sera la plus lente par avance! Si la science du tracé de piste de slot

racing était exacte, il serait possible d'anticiper les voies lente sur papier!

Nous pourrons consulter le site de la British Slot Car Association (en anglais) pour de plus amples informations sur les tracés de pistesⁱⁱⁱ.

2.3 La place du poste de pilotage

Prévoir la place des pilotes et prendre en compte les angles morts et les angles de vues afin que tous les pilotes puissent voir tous les angles de la piste et la plus grande partie des lignes droites!

Il est possible de placer le plateau du circuit à une hauteur de 50cm-70cm ou d'élever les pilotes sur une estrade pour faciliter la visibilité de la piste par les pilotes.

Notons que placer la piste plus bas rend le ramassage normalement plus facile.

2.4 Le tracé est-il approprié?

Maintenant que nous avons dessiné quelques tracés possibles. Dessinons l'emplacement prévu pour les pilotes, les contrôleurs de course, les marshals et les zones pour les spectateurs et vérifions les points suivant:

- ça rentre dans la pièce?
- Les pilotes peuvent-ils voir tous les coins et la plus grande partie des lignes droites?
- Est-il facilement possible de récupérer et replacer les voitures à tous les endroits susceptibles de voir les voitures desloter ? (marshaling)
- Les ponts sont-ils arrangés de façon à minimiser les chances de desloter et finir sous le pont?
- Y-a-t-il de la place pour accéder à la porte de la pièce et circuler autour de la piste?
- Est-ce que toutes les parties de la piste sont accessible? (les voitures peuvent atterrir n'importe où et la maintenance du circuit nécessite l'accès à l'ensemble)

2.5 Exemples de tracés

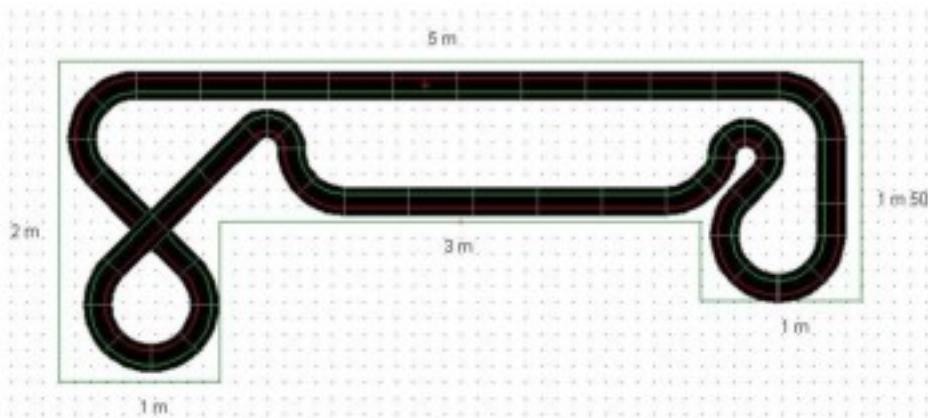


Illustration 2: Trace de jydc

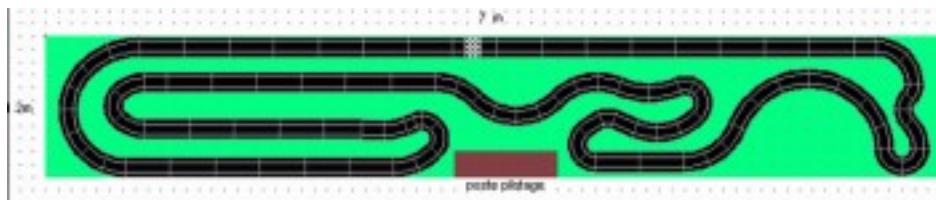


Illustration 3: Trace de Med

Tracé de rallye à compléter

2.6 Tracé prêt à être défoncé

Dans le dessin ci-dessous, les bordures de piste sont dessinées au marqueur noir.

Les deux voies sont dessinées respectivement au marqueur bleu et rouge.

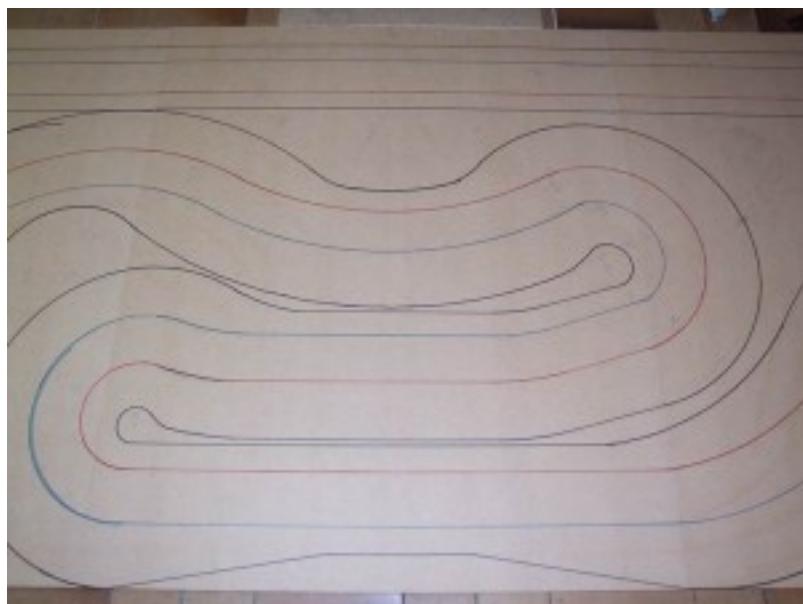


Illustration 4: Trace prêt à être défoncé

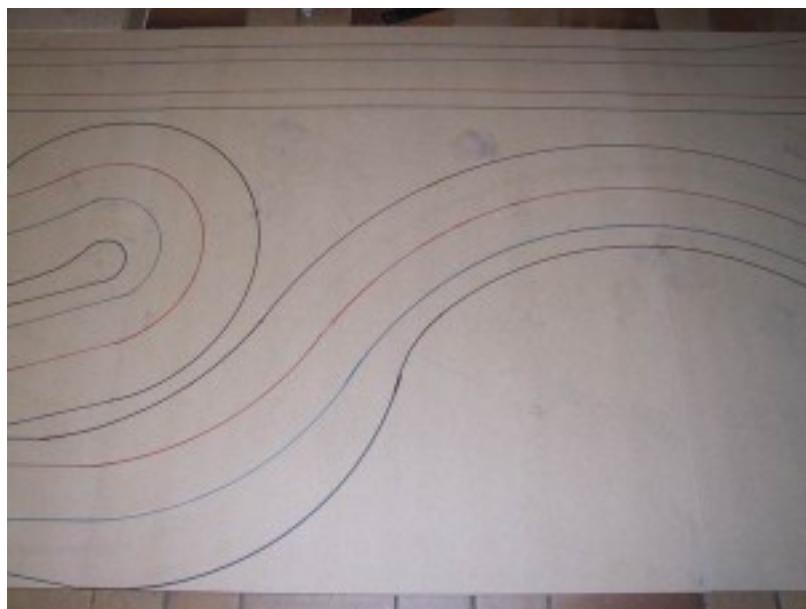


Illustration 5: Trace prêt à être défoncé

3 Le défonçage



Une largeur de 4mm et une profondeur de 10mm sont standards pour une rainure de slot racing.



Utiliser une mèche en carbure et pas en acier. La marque CMT propose de bonnes mèches.

Il faudra probablement passer plusieurs fois pour faire la rainure (peut être deux ou trois fois). Par exemple deux passes de 4mm et une finale de 2mm sont longues mais gage de bon résultat.

En fonction des guides que nous utiliserons nous serons amenés à défoncer indépendamment les courbes et les droites ou non. Certains utilisent la scie circulaire pour les droites en réglant la profondeur de coupe.

3.1 Largeur et profondeur

Une largeur de 4mm est bien pour tous types de guides au 1/32eme et au 1/24eme. Certains guides de voiture comme ceux de la marque Carrera par exemple passeront plus facilement dans une rainure de 4mm dans un virage serré alors que dans une rainure de 3mm ça coince.

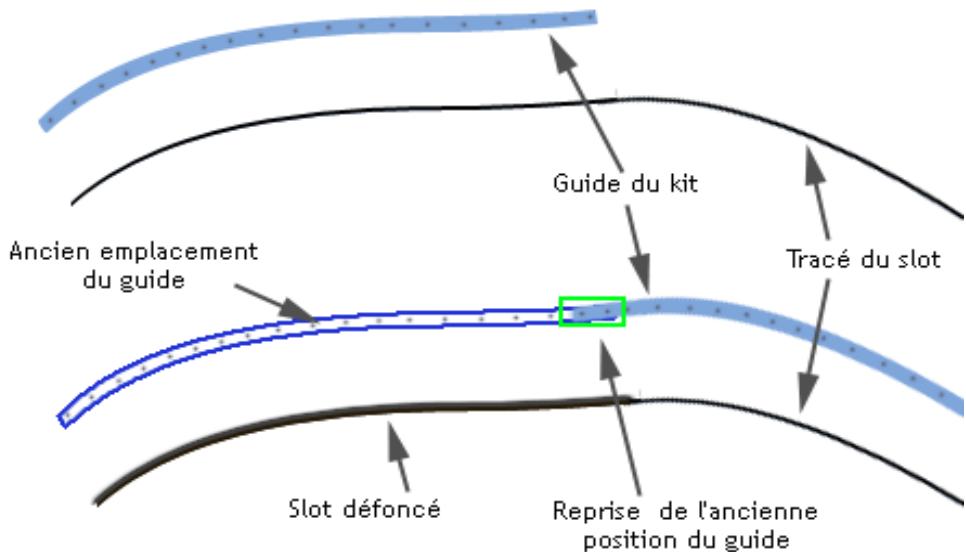
Une profondeur de 10mm laisse suffisamment de marge pour continuer de rouler même si la rainure récupère des petites impuretés de la piste et du décors (gravier, flocage...) ou autre vis de puits de fixation châssis/carrosserie.

3.2 Utilisation du guide

Défoncer les courbes en premier puis les relier par des droites.

Le guide de lexan permet de défoncer quasiment tous les types de courbe.

Le plus important étant de toujours faire partir le guide de l'endroit où il avait été posé précédemment comme sur le schéma suivant:



3.3 Erreurs à éviter

S'appliquer pour le défonçage afin d'éviter les erreurs difficiles à rattraper et coûteuses en temps.

Éviter les sauts dans la tranche de la rainure. Même un saut de la largeur de quelques feuilles de papier peut retourner une voiture particulièrement si il est placé à la sortie d'un virage. Inspecter les slots soigneusement quand vous les défoncez.

S'il y a un léger saut, il peut être facilement enlevé en ajustant le rayon pour défoncer le slot en une passe. (Pour des raisons de clarté, l'illustration ci-dessous exagère l'épaisseur à re-défoncer, seulement la plus petite partie de matériaux a besoin d'être enlevée de la partie haute de la rainure).

Dans le cas de ce re-défonçage il est conseillé de garder le guide fixe à la table. En fait, il est généralement plus facile d'ajuster légèrement le guide que de le fixer à nouveau une fois qu'il a été enlevé.

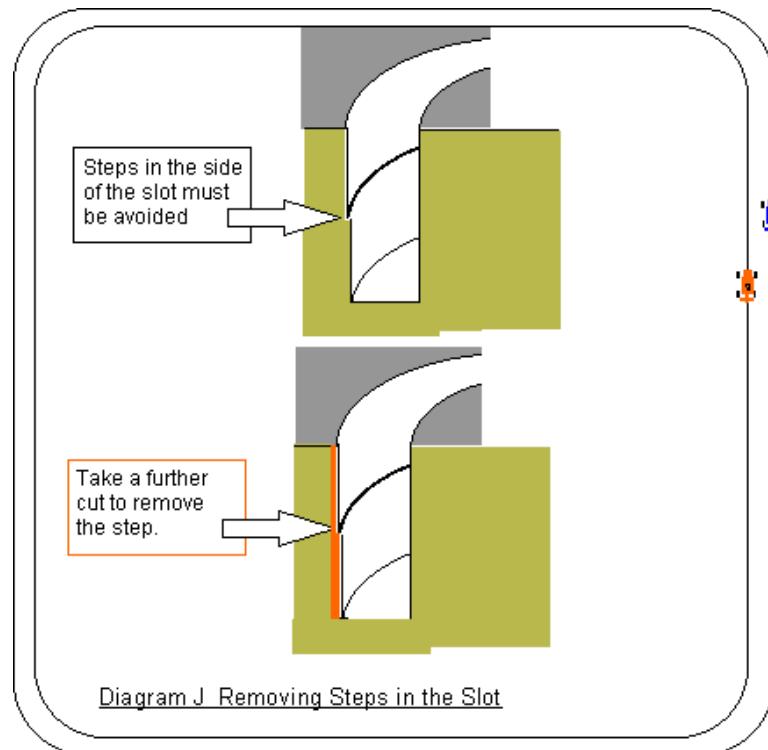


Diagram J Removing Steps in the Slot

Un guide de défonçage, guide seulement un coté de la défonceuse. Par conséquent il travaille efficacement seulement si la défonceuse est fermement maintenue en contact avec le guide et ce tout le temps nécessaire du défonçage. La mèche en rotation crée également une force dans un seul sens. Il est donc important de placer la défonceuse dans le bon sens lors du défonçage de façon à avoir la défonceuse constamment en train de forcer contre le guide. Si vous la placez dans la mauvaise direction, elle aura tendance à s'écartez du guide et vous défoncerez en zig-zag.

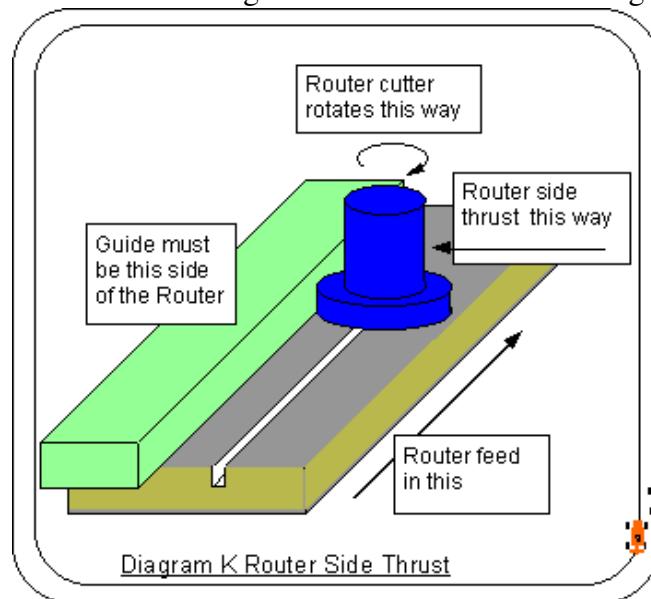


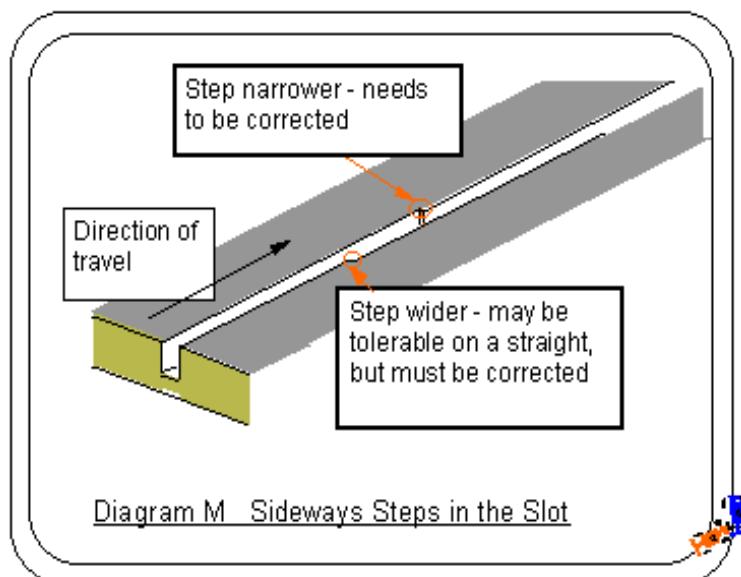
Diagram K Router Side Thrust

Il est également important de ne pas laisser de sciure s'agglutiner contre le guide ce qui pourrait pousser la défonceuse hors du guide.

Une très bonne défonceuse aura sa mèche exactement concentrique par rapport à la base. Si ce n'est pas exactement concentrique soyez sur de toujours utiliser la défonceuse avec le même angle sur le

guide.

Éviter les écarts dans le slot. Les écarts rétrécissant doivent être corrigés. Les écart élargissant peuvent être tolérés mais devraient être corrigés surtout si vous utilisez la piste dans les deux sens. Dans les courbes les écarts sont de mauvaise augure.



3.4 Rattraper les erreurs

Pour corriger les problèmes, sachez qu'un léger élargissement de la rainure n'est pas un problème tant que celui-ci est progressif et arrondie.

- Les petites imperfections pourront être corrigés au couteau très bien affûté ou au ciseau à bois.
- Les imperfections plus grandes pourront être corrigées en re-défonçant.
- En cas de loupé, utiliser le **synto** (sorte de pâte à bois qui se trouve dans tous les magasins de bricolage). Bien laisser sécher avant de poncer (papier de verre **100-120**) et re-défoncer sous peine de bouillie!
- Et pour les très grosses imperfection? Le re-défonçage ne marchera pas toujours! Néanmoins il est possible de défoncer une nouvelle pièce de bois lisse et pleine pour refaire le travail correctement cette fois!

Pour les astuces de défonçage nous pourrons consulter entre autres le site de la British Slot Car Associationⁱⁱⁱ

4 Le plateau

Bien réfléchir à l'ossature de la table qui supportera la piste. Les circuits en bois sont souvent très lourds, plusieurs centaines de kg.

Vous serez peut-être amené à monter vous même sur le plateau de façon à placer un décors ou récupérer un objet ou effectuer une tache de maintenance...

L'écartement des pieds est très important, il faut les placer et les fixer à 1,50 m au maximum les uns des autres car si trop écartés, le plateau va se courber par le centre.

A compléter

5 La mise en peinture

5.1 Le slot (la rainure)

Afin de conserver une rainure lisse et linéaire, il est astucieux de renforcer les rainures contre les chocs avec du durcisseur. En effet, le MDF est en fin de compte très compact sur les premiers millimètres et beaucoup plus tendre au coeur.

- Certains utilisent du fondure, durcisseur utilisé en vitrification de parquet disponible au rayon vernies chez le magasin de bricolage habituel. Il se passe au pinceau simplement.



Illustration 6: Application de durcisseur (fondure) au pinceau dans les slots , les joints, les raccords et les vis.

- D'autres utilisent du vernis incolore tout simple appliqué au pinceau également.

Lors de l'application faire attention de ne pas rajouter trop de matière dans la rainure afin de conserver le 4mm de large et 10mm de profondeur.

Peindre chaque rainure d'une couleur différente (facultatif). Cela permet de distinguer la voie lors des ramassage et facilite le marshaling. Notons que peindre le slot participe aussi à le renforcer et le rendre lisse.

5.2 La piste

5.2.1 Préparation

Reboucher les éventuels trous et raccords au synto bois ou à la pâte à bois, bien laisser sécher puis poncer au papier de verre 100 ou 120.

Appliquer une couche d'apprêt. Est-ce nécessaire? Quel type de peinture utiliser pour ça ? pinceau ou rouleau ?

5.2.2 Réaliser le grip

5.2.2.1 Peinture avec mootage

Les peintures latex ou acrylique mat offrent un bon grip une fois mootée. Mais la mise en place d'une telle solution est très salissante pour la piste et les voitures et ajoute une tache de maintenance sur la piste car il s'agit de tout nettoyer pour mooter à nouveau et ce environs tous les six mois. Néanmoins le grip est excellent!

5.2.2.2 Mélange de peinture et de sable

- Sable normalisé pour mesurer la macro-texture routière on le trouve chez les fournisseur de matériel de laboratoire de Travaux Publics, sable lavé et calibré vendu en sac de un kilo. A mélanger à de la peinture acrylique mat.
- Poudre de peinture pour émaillage. Ca mélange super bien à de la peinture acrylique gris souris plus ajout de noir qui pour vous donner une idée ressemble à un papier abrasif pour carrosserie on va dire du 600 à peu près.
- Sable très fin de gravage utilisé en miroiterie pour graver le verre (connu sous le nom de poudroilite). Ils s'en servent pour le marquage de vitre automobile. Mettre environs deux poignées (le contenu d'un demi verre à moutarde (ou whisky)) pour un pot de 0,5L (500g) de peinture acrylique mat.



Illustration 7: Sable de gravage (de la poudroilite) utilisé en miroiterie pour la gravure du verre. Se trouve dans les miroiteries sous aspect d'un sac de ciment.



Important, il vaut mieux ne pas mettre trop de sable, comme ça si le grip n'est pas à notre goût il suffira de repasser une fine couche de peinture avec sable pour rajouter du grip.

5.2.2.3 Peinture de ferronnerie

En France, HAMMERITE – DIRECT SUR ROUILLE – Peinture fer séchage rapide – MAT NOIR FERRONNERIE – Protection Longue durée (élément le plus important, c'est cette indication qui informe de la présence des billes de verre dans la peinture). Mais pas donné 40 euros les deux pots.



Attention, ne pas prendre cette peinture en finition martelée!

5.2.2.4 Autres peintures

- Éviter la Piolite blanche (peinture de facade, très épaisse, une couche suffit) qui fond au nettoyage WD40 ou autre essence F!!
- Éviter la peinture pour parking.
- Peinture pour tableau noir d'école, c'est pas mal, très intéressant, mais beaucoup de difficultés à faire un aplat bien propre et sous-couche obligatoire.
- Peinture glycéro pour une piste type neige.



La peinture acrylique mat semble top du top! Sans rien ajouter pour accentuer le grip!
Application au rouleau pour faire de beaux aplats. A tester!

5.2.2.5 Appliquer la peinture

Le rouleau a poils souple sert pour tous les types de peintures cités ci-dessus avec ou sans sable. Certains disent même que la peinture acrylique mat simple passée au rouleau à poil souple offre un grip très correct sans moitage... A tester!

Il est inutile de diluer la peinture, sauf si celle-ci est vraiment trop épaisse!

Pour le nombre de couche c'est à voir en fonction du grip que l'on souhaite obtenir ou plus généralement du rendu global de la piste. Une couche peut suffire, si plusieurs couches sont prévues bien respecter le temps de séchage environ 24h entre les couches.

Finalement n'oublions pas que la piste va se roder. Les pneus vont laisser de la gomme et cela fera un grip naturel.

Important pour les pistes non moitées, surtout ne jamais nettoyer la piste, un coup d'aspirateur de temps en temps pour la poussière et c'est tout, pas d'essence F ou de WD40 sinon la préparation sera de nouveau à refaire et peut prendre plusieurs heures de roulage.

Important, ne pas re-défoncer les pistes peintes à base de sable, ça fait de grosses traces noires.

5.2.3 Ligne blanche le long du bitume

Pour peindre des lignes blanches le long du bitume, utiliser un stylo feutre de marque POSCA que l'on trouve généralement dans les magasins d'art graphique. Il en existe de différentes tailles avec une pointe ronde ou carrée. Ces stylos déposent une couche de peinture acrylique.

Vu le temps assez long de séchage (pendant quelques jours, si l'on passe le doigt en insistant ou en frottant, ça enlève la couche de blanc), certains en profitent pour faire tourner une voiture qui effacera légèrement les lignes blanches dans les virages en dérapant! Pensez à faire des essais de peintures pour voir comment elle sèche.

5.3 Le plateau

Afin de préparer la décoration, il est possible de peindre le reste du plateau afin de créer une bonne base pour la décoration. Par exemple en vert pour des paysage de pâturage ou de montagne...

6 Les tresses et les bandes de cuivres

La **tresse** se trouve par exemple chez,

- Selectronic réf 70.3578 à 2.20 euros le mètre à partir de 25 mètres.

Il suffit ensuite de couper la gaine plastique et vous aurez une belle tresse de slot racing.

L'utilisation de cette tresse demande plus de travail au défonçage puisqu'ils faut faire 2 rainures supplémentaire de part et d'autre du slot et ce montage ne tolère aucun défaut.

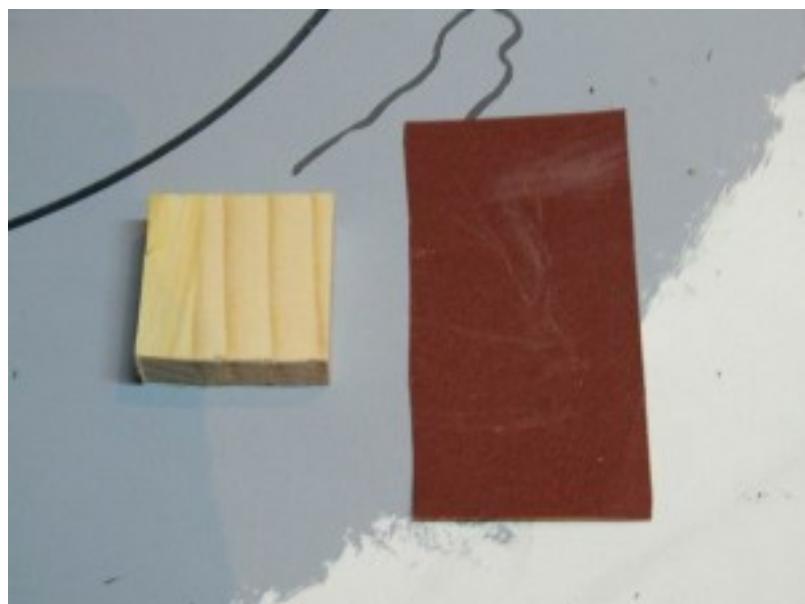
La plupart des bûcherons (ébénistes, castors) préfèrent la **bande de cuivre**, plus facile à poser mais plus fragile que la tresse. Elle existe en différentes largeurs, vous pouvez prendre ce que vous voulez à partir de 4mm de large même si la norme pour le slot racing est plutôt dans les 5mm voire au dessus. Elle se trouve par exemple chez,

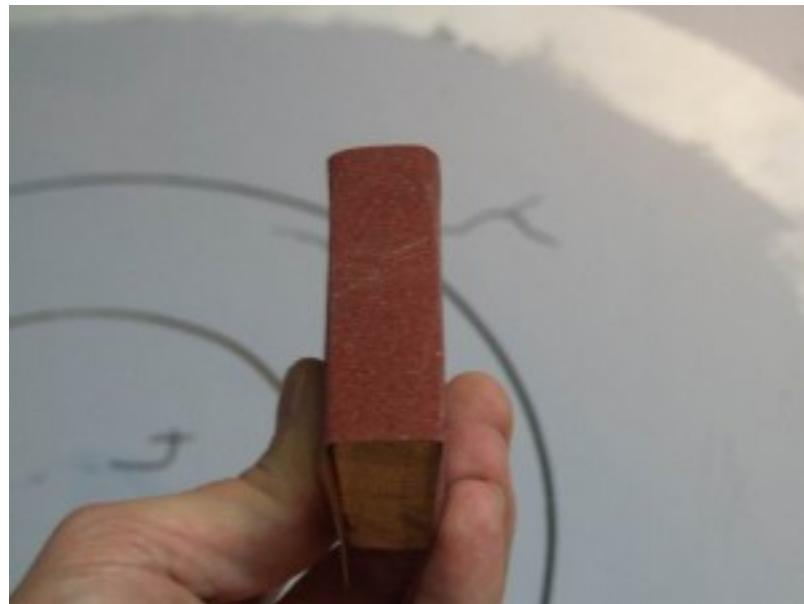
- http://www.ver.richoux.net/default_zone/fr/html/page1096.html
- http://www.stefatelier.com/catalog/advanced_search_result.php?keywords=ruban+cuivre&os_Csid=4189c38280024bf2d48f3f1d6a93de3e

Préférer appliquer la bande de cuivre ou la tresse à la fin de la fabrication du circuit afin de ne pas risquer l'abîmer par la pose du câblage électrique, de la décoration ou de tout autre manipulation sur le plateau.

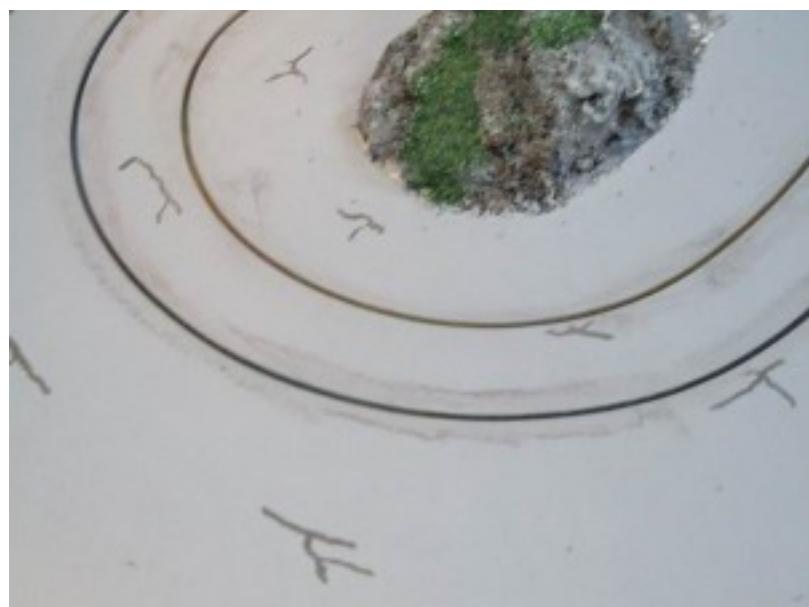
6.1 Préparation pour l'application des bandes de cuivre

Poncer les bords de slots (rainures) sur la largeur qu'occupera la bande de cuivre afin d'obtenir des bords de slots parfaitement lisses. Pour cela s'aider d'une cale d'environ 1.5cm d'épaisseur et du papier de verre 120.





Appliquer un verni incolore aux bords des slots pour obtenir un meilleur état de surface bien lisse.

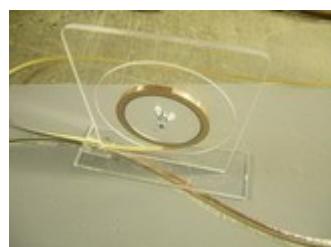


Attendre que la couche de vernie soit sèche et bien nettoyer les poussières et impuretés é l'aide d'un aspirateur par exemple puis d'un chiffon propre avant la pause de la bande de cuivre.



6.2 Le double dérouleur de bande de cuivre

Pour poser la bande de cuivre (copper tape en anglais) il est pratique d'utiliser un dérouleur disponible sur le site [oldslottracerⁱⁱ](#).



Sur la base de ce dérouleur, il est possible de confectionner un double dérouleur et donc poser le cuivre de part et d'autre du slot en même temps!

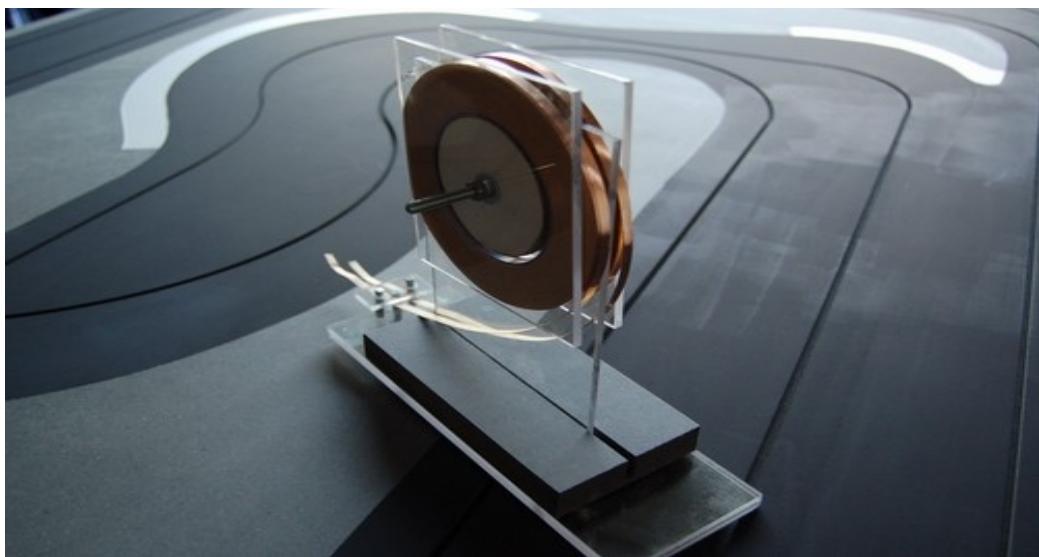


Illustration 8: Le double dérouleur de bande de cuivre



Contrairement à Illustration 8: Le double dérouleur de bande de cuivre, préférer une base transparente plus pratique pour voir ce que l'on fait sur la piste quand on colle les bandes de cuivre.



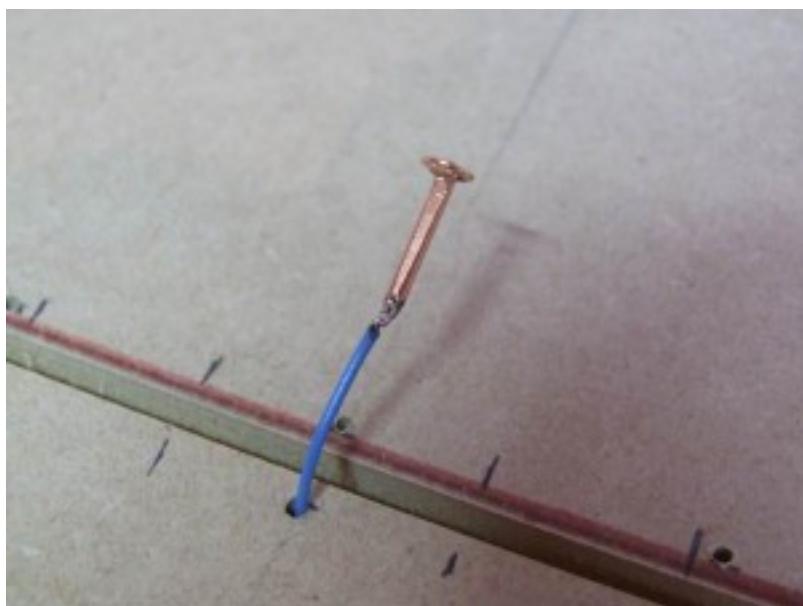
Important, est-il possible d'éviter les plis dans les virages serrés?

Non aucune solution, c'est obligé les plis dans les virages serrés, malheureusement le cuivre n'est pas extensible. Par contre une fois posé, passer le ventre d'un briquet ou une roulette à tapissier en appuyant fortement histoire de bien coller le cuivre. Les plis devraient presque disparaître!

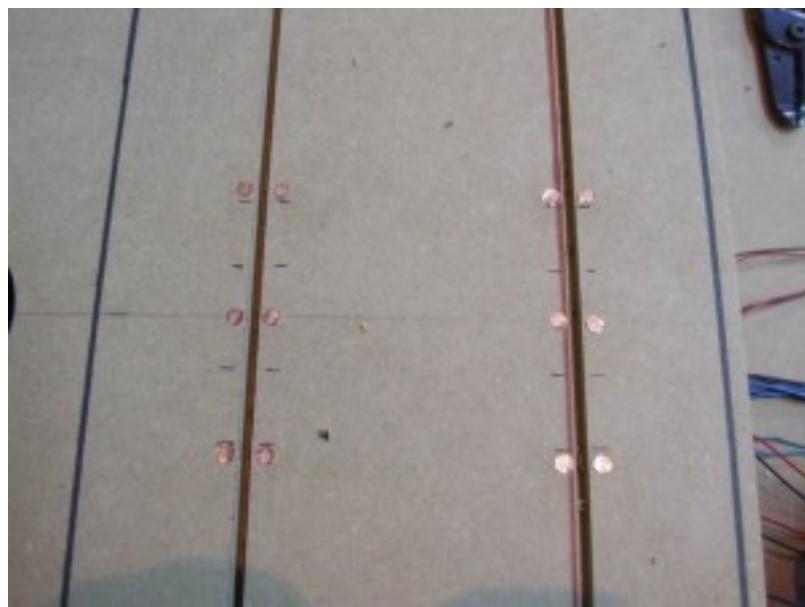
6.3 Le raccord électrique

Parmi les techniques de raccord de la bande de cuivre à l'alimentation possible il existe celle du clou en cuivre.

Passer le fil dans l'avant trou et souder à l'étain.



Puis taper les clous pour les mettre à fleur de piste.



Dans cet exemple les contacts du milieu sont les contacts de comptage (pour la détection des voitures) et les extérieurs sont les contacts pour l'alimentation.

Ensuite appliquer les bandes de cuivres.



Renforcer les contacts (bande de cuivre/clous) et la conduction électrique par l'étain.



7 L'alimentation

7.1 Type d'alimentation

Prévoir une alimentation stabilisée variable 0-20V 2A de préférence une par voie...

Autre à compléter.

7.2 Détection des voitures, comptage et gestionnaire de course

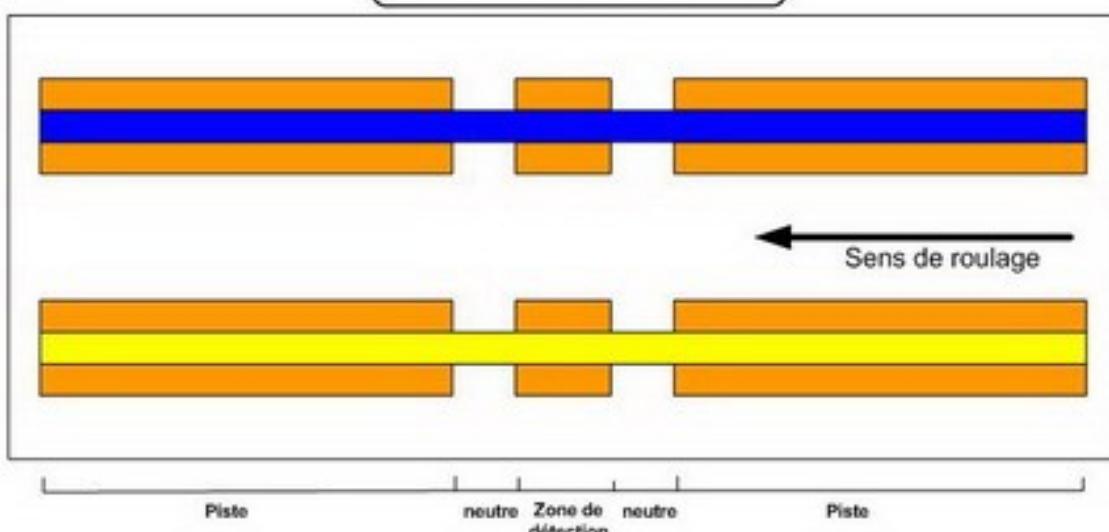
7.2.1 Détection des voitures

Un système de détection des voitures est indispensable dès lors que l'on souhaite utiliser un système de comptage (type DS Racing ou autre) ou un gestionnaire de course informatisé.

- Cela peut être réalisé par une passerelle (toute faite ou artisanale). Cela se compose de petites diodes ou lumières au dessus des rails et de cellules réceptrice sous le rail (dans la gorge du rail). A chaque fois que la lumière n'est plus captée par la diode, cela émet un signal électrique. Schéma électrique A Compléter

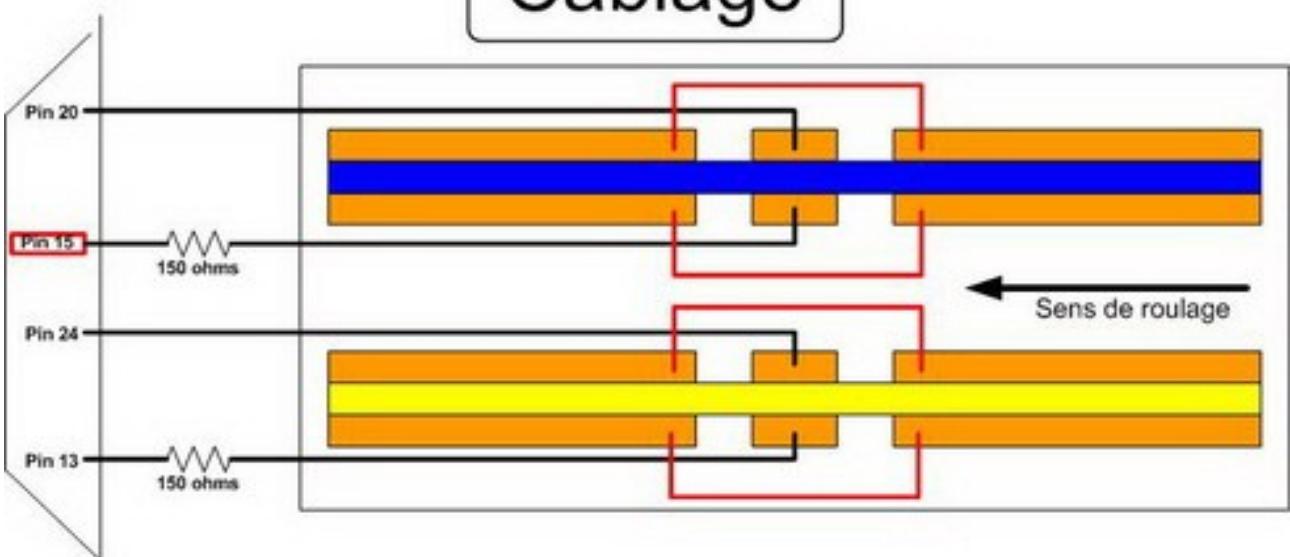
- Cela peut être réalisé par des coupures sur le rail (toutes faites ou artisanale) Cela se compose d'une zone dite "neutre" (zone de quelques centimètres, isolée électriquement du circuit ou qui peut être branchée à l'inverse du circuit). A chaque passage des tresses de voiture, l'impulsion électrique reçue est transmise. Schéma électrique A (pas sur que l'inverseur soit nécessaire...)

Les Zones

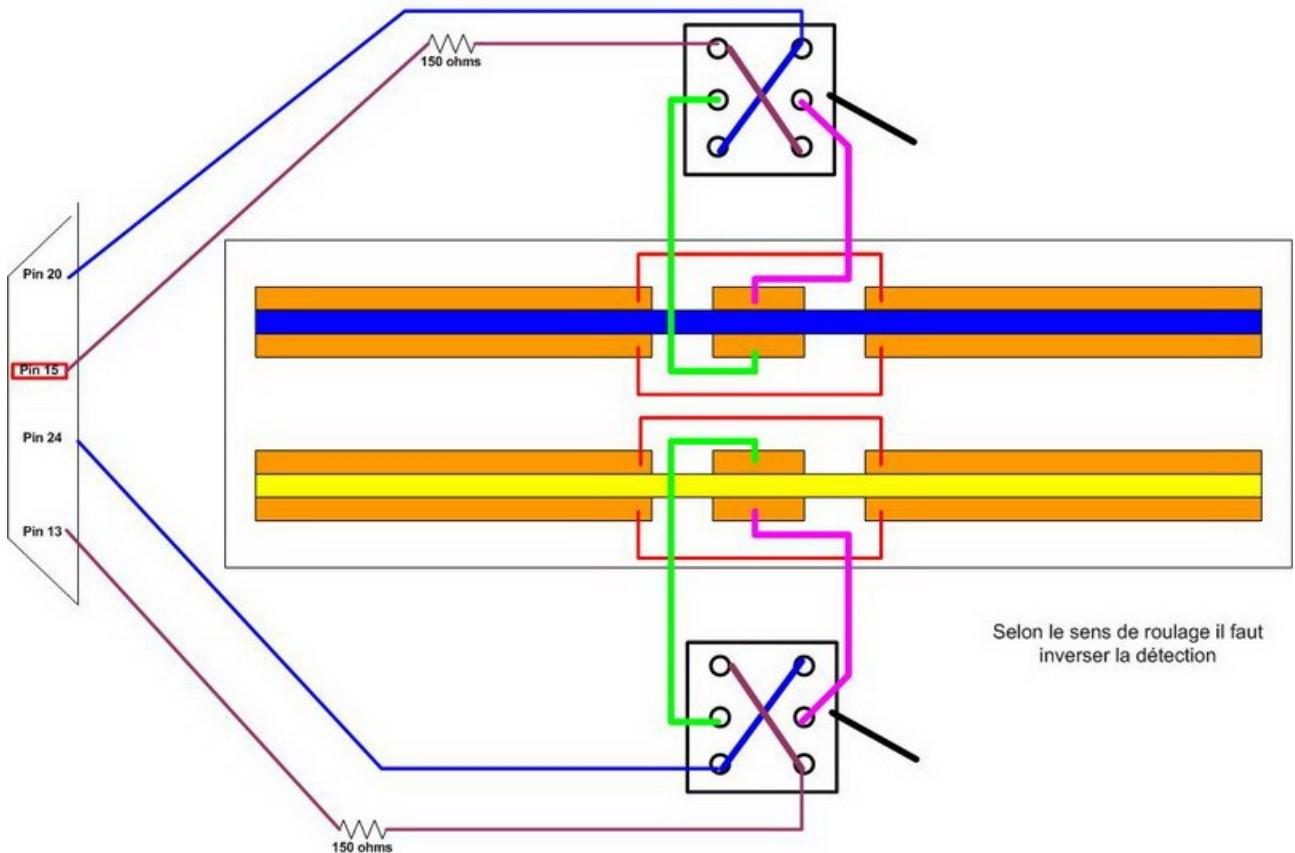


Les zones neutres ou zones sans cuivre doivent faire environ 2cm
 Les zones de détection doivent faire environ 3cm

Cablâge



Cablage avec inverseur



7.2.2 La réception du signal par un compteur

Le compteur (type DS Racing ou autre) n'est qu'une boîte permettant de traiter les signaux reçus par la passerelle ou le rail de coupure et d'afficher les informations. Il affiche généralement les tours de chaque voie et les chronos. Il peut posséder de multiples autres fonctions (gestions de courses, mémoires sur les meilleures chronos, ou autre).

7.2.3 La réception du signal sur un ordinateur

L'ordinateur, couplé à un logiciel, peut permettre des fonctionnalités supplémentaires, comme la mémoire de tous les tours d'une course, la gestion de courses en relais, l'organisation de championnats sur plusieurs courses, les statistiques, etc...

Pendant la course, il fera la même chose qu'un compteur : il reçoit les données et les affiche.

Mais du fait de la mémoire de stockage d'un ordinateur, le logiciel, prévu à cet effet, pourra exploiter l'ensemble des données reçues pendant la course, et offrir beaucoup plus de fonctionnalités qu'un compteur, pendant la course dans l'affichage et la présentation des données et après la course dans l'analyse des données.

Il peut recevoir les informations directement de la détection (passerelle ou rail de coupure) mais dans ce cas, bricolage obligatoire.

Il peut recevoir les informations depuis un compteur. Depuis un compteur DS Racing, un simple fil à brancher.

7.2.4 Pour conclure

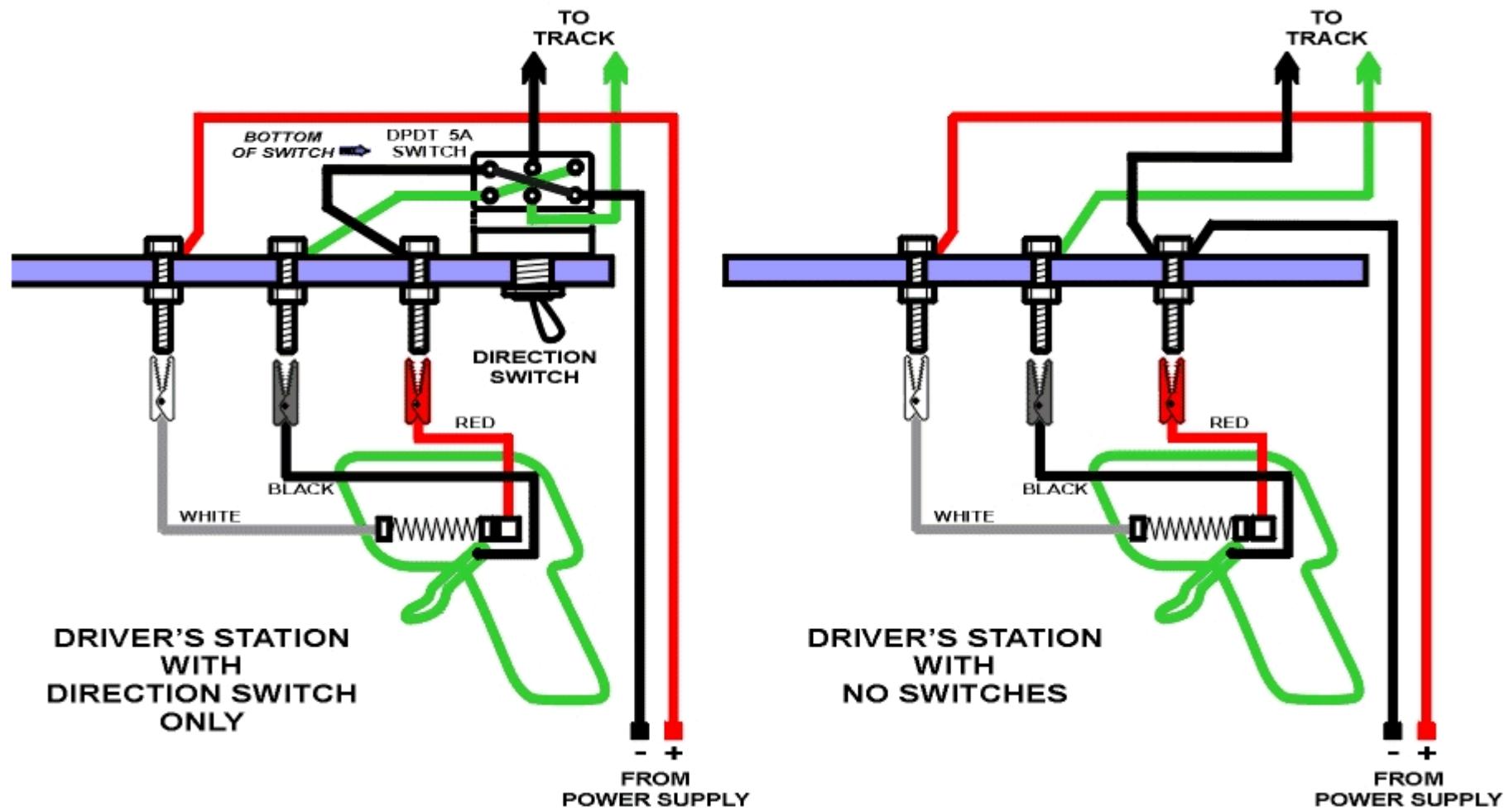
La détection est obligatoire (passerelle ou rail de coupure).

Le compteur est pratique (pas besoin d'ordinateur à côté du circuit, les données sont instantanées mais pas de mémoire).

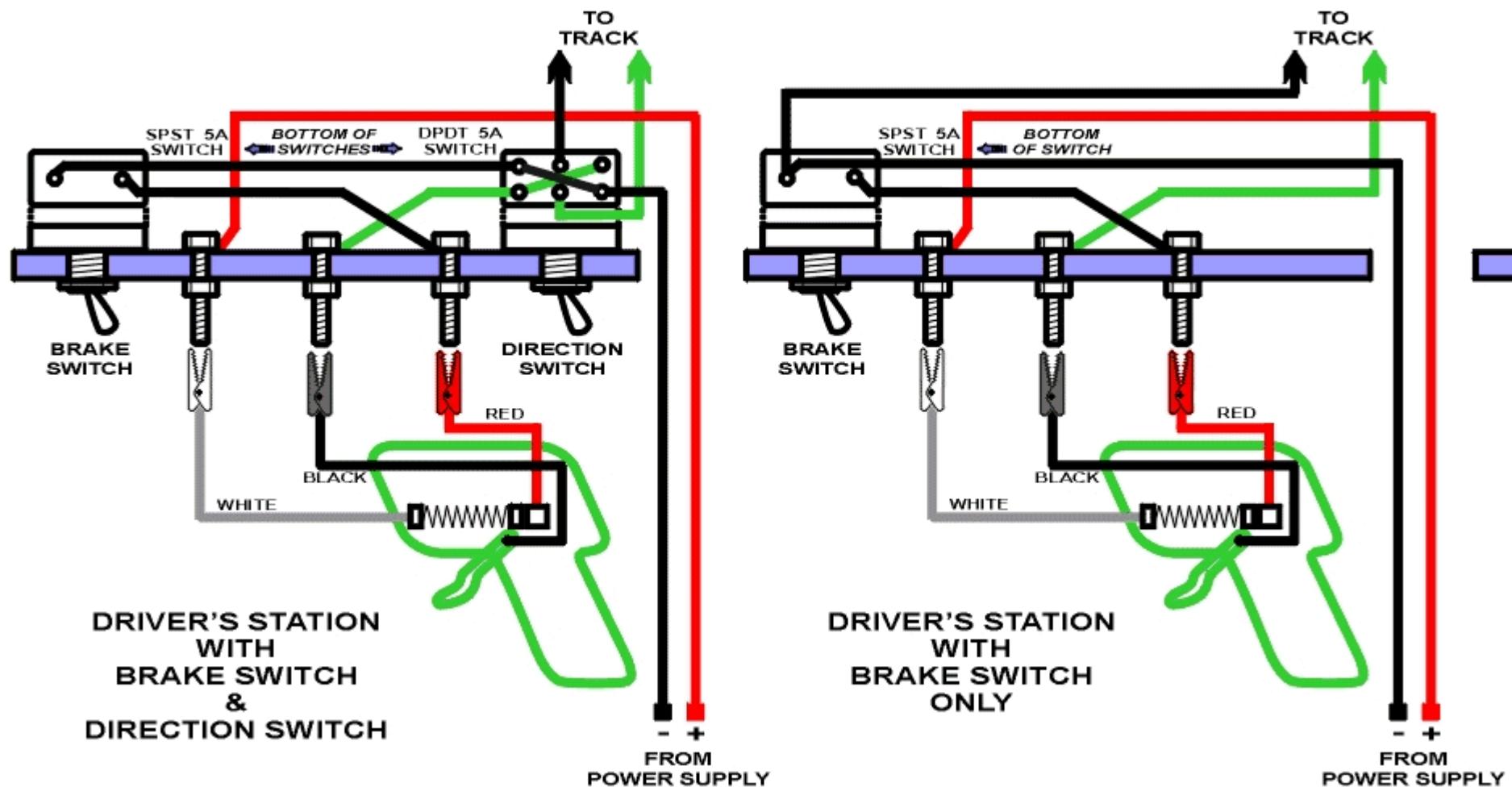
L'ordinateur équipé d'un bon logiciel est complet. Il permet de gérer plein de fonctionnalités supplémentaires que n'offre pas le simple compteur. Les inconvénients : le bricolage nécessaire si l'on désire se passer de compteur, et l'obligation d'un PC proche de son circuit, à allumer dès que l'on veut des chronos.

7.3 Inverseur de sens

Pour utiliser une voie dans les deux sens câbler de la façon suivante:

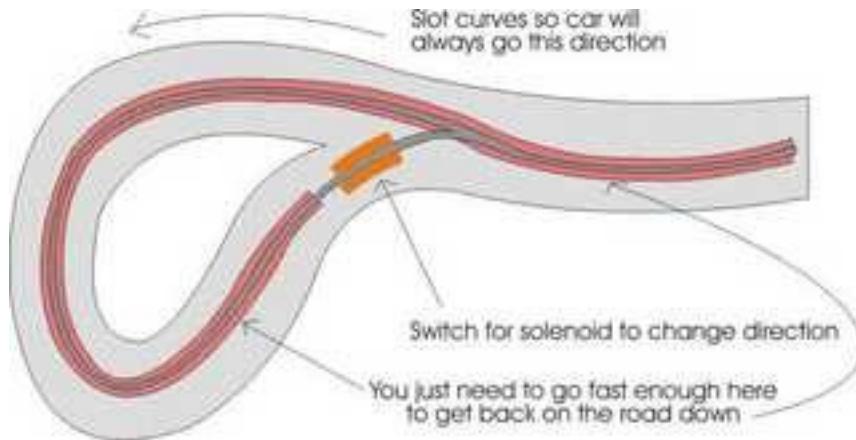


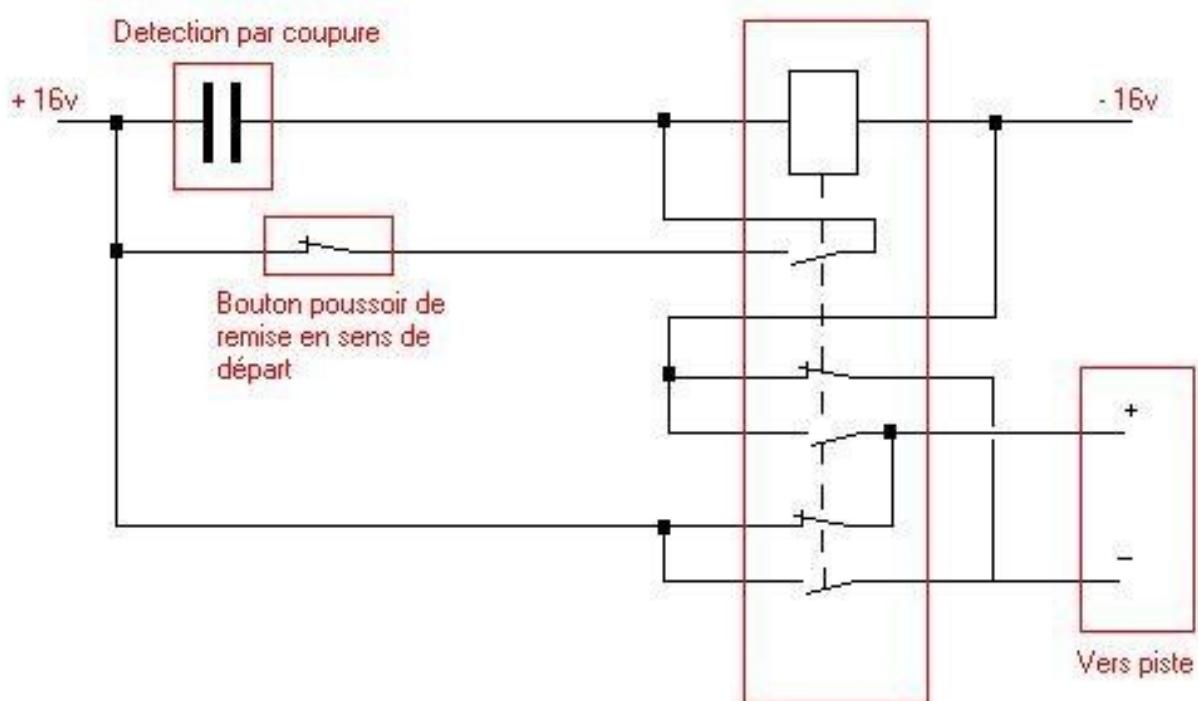
7.4 Contrôleur avec frein



7.5 La boucle de retournement

La boucle de retournement est utilisée dans les traces de type rallye. Voir par exemple
<http://www.oldslottracer.com/Hillclimb.html>





Relais 12 ou 16 volts branché
sur l'alimentation de ta piste avec
3 NC + 3 NO

7.6 Aiguillages

[http://www.i-
services.net/membres/forum/messages.php?user=78493&idsalon=168483&idsujet=1029312](http://www.i-services.net/membres/forum/messages.php?user=78493&idsalon=168483&idsujet=1029312)

Voir le site de coyote www.montepala.new.fr

<http://www.tracksid.co.uk/Scalextric.html>

8 Décoration

Cette section est loin d'être exhaustive...Need help to complete!!

8.1 Base pour la décoration l'utilisation de la photographie

Pour les éléments de décoration le meilleur moyen de réussir est de vous inspirer de la réalité. Prenons par exemple le virage en épingle de la piste suivante.



Il s'agit d'un lacet d'une route de montagne.

Regardons ci-dessous un virage réel très proche de ce qui est recherche sur la piste.



Pour obtenir un réalisme de la piste proche de la photographie il s'agirait de rajouter quelques arbres, des buissons, un peu de flocage et de jouer sur les teintes de peinture de la piste.

La photos ci-dessous reprend la piste existante avec quelques modifications apportées avec un logiciel de retouche d'image.



Autre exemple toujours modifié par ordinateur.



Avant...



...Après

8.2 Rochers et falaises en plâtre par Med

8.2.1 Matériel

- MAP pour les structure. (Le MAP est plus costaud que le plâtre et sa texture devrait etre parfaite pour réaliser des reliefs.)
- Plâtre de moulage pour les finitions
- Bandes de tissus de récupération
- Grillage type grillage de poules
- Papier d'aluminium
- Gros pinceau pour application du plâtre de moulage et ainsi adoucir les reliefs.

8.2.2 Principe

Le MAP sert de support (par ça solidité) a ce qui suivra, c'est à dire toute la partie avec l'adjonction du plâtre de moulage.

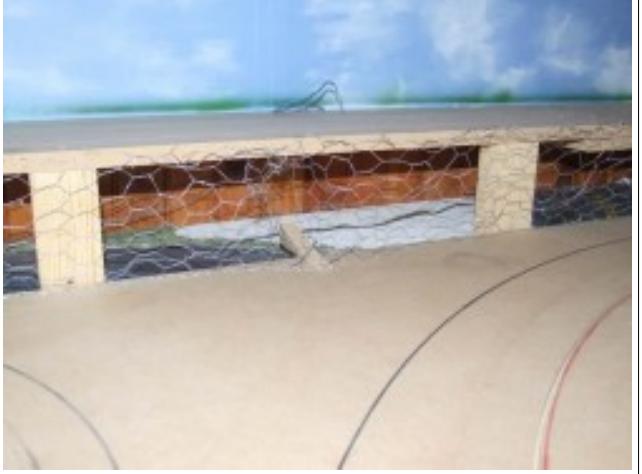
Placer le grillage de poules et former grossièrement le relief que vous souhaitez obtenir.

Distinguer sur la photographie de droite le grillage pour le relief en surplomb de la route et le grillage pour le relief en falaise sur le dénivellation de la route.



Noter sur la photographie de gauche le relief en avance correspondant parfaitement au trace de la dernière chicane sur la piste.

Le grillage est arrondie sur des morceaux de bois pour renforcer la structure.

<p>Noter sur la photographie de droite le trou dans le grillage et le taquet en bois pour préparer la sortie en falaise d'une chute d'eau.</p>	
	<p>Préparation des bande de tissus. Il s'agit d'un tissu quelconque de récupération. Dans notre exemple c'est une sorte de geo-textile, très fibreux, on dirait une sorte de filtre.</p>
<p>Preparer le MAP. Trouver le bon dosage d'eau pour obtenir un MAP assez collant tout en gardant une prise assez lente pour pouvoir le travailler plus longtemps. Certains ajoutent de la biere pour ralentir la prise!!! D'autre prefereront la boire fraiche apres l'effort!</p>	



Tremper le morceau de tissu dans le MAP.

Appliquer le morceau de tissus plein de MAP sur le grillage.



Bien faire épouser les formes du grillage.

Lisser avec les mains par exemple et essayer de former le relief qui vous plaît.



La décoration rocaille en décors de fond, des débuts de rocher et la délimitation du Lac avec le bord de rivière (cela sera fait en résine).



Une fois le MAP fini. Il reste à passer du platre liquide (platre de moulage) au pinceau pour améliorer la finition de la roche. Ceci sera fait après l'adjonction de rocher eux aussi en platre de moulage.

Prendre un morceau de papier aluminium.
Froisser le papier puis lui donner la forme du rocher voulu en évitant de trop le déformer.



Faire un plâtre de moulage de consistance assez liquide tout de même (en petite quantité car cela prend très vite).

Remplir plus ou moins le moule en aluminium.



Retourner le tout sur le décor. Si le plâtre est peu trop liquide, attendre qu'il prenne dans le moule avant de le retourner sur le décors.

Le plus dur, c'est l'estimation de temps pour lequel nous laisserons le moule. ça dépend de la quantité de plâtre, de l'épaisseur du rocher, de la consistance du plâtre... Si nous l'enlevons trop tôt le moulage n'a pas pris et si nous attendons trop longtemps l'aluminium reste coincé dans les interstices du plâtre.



Autre rocher positionné verticalement dans ce cas.



Une fois les rochers et reliefs voulus ajoutés. Il est possible de passer du plâtre de moulage liquide passé au gros pinceau sur tous les décors plâtre, pour adoucir le relief. Cette étape enlèvera l'aspect rugueux du plâtre.

Badigeonner très grossièrement de colle a bois le relief.

Prendre de la litière pour chat (litière fine) et faire ruisseler par le haut du relief de façon a ce que les grains de litière suivent la forme du relief comme une pierre le ferait naturellement.

La litière se colle au fur et a mesure de la descente.



Procéder petit a petit la colle bois séchant assez vite. Si besoin passer plusieurs couches.





Aspirer le surplus de litière qui ne s'est pas collée.

8.3 Peinture des rochers par la technique de Demether

A la différence de Demether^{iv} qui n'utilise que de la peinture mat, il est possible d'utiliser des teintes brillantes. L'alternance de peinture brillant et mat donne des effets de relief surprenant!

Donc pour la peinture des roches qui nous concernent ici:

- Première couche pour recouvrir le plâtre de marron foncé brillant. Comme la peinture a été appliquée sur le plâtre elle est devenue mat,
- Deuxième couche, un marron clair brillant,
- Puis les différents brushing de gris en mat. Le gris est fait à partir d'un blanc mat et d'un colorant noir. Le premier gris sera foncé (mais pas trop), puis un gris moyen et un gris clair. Plus on ira dans les clairs et plus le pinceau sera essuyé avant l'application et on ciblera uniquement les reliefs saillants.

Un avantage de cette méthode c'est que les couches sont tellement fines que cela séche très très vite.

Pour les détails de finalisation nous pourrons badigeonner:

- un peu de café bien noir sur la roche pour représenter la salissure,
- un peu de vert pour les mousses,
- un peu de marron et jaune pour les coulés de boue
- et voilà le résultat final.



Exemple de construction à la règle et au compas

Nous prendrons l'exemple de la piste Defwoodring de Defray. Nous attaquerons directement à l'étape de défonçage.

1 Le défonçage

Au premier virage, ça va, le compas spécial fonctionne...



Les problèmes vont arriver quand il va falloir raccorder courbes et lignes droites!



Les raccords en question.



Application du synto bois pour corriger les erreurs.

Vue d'ensemble du défonçage, notons la difficulté à identifier les pistes et des bordures! (tout est au crayon)



Le carrousel est en passe de rectification, bien attendre que le synto bois soit sec pour poncer et

re-défoncer



Eh! Hop!



2 La mise en peinture

Dans le cadre de ce circuit, la piste a été isolé pour la mise en peinture.



Après l'apprêt la couche pour le grip et la couleur de la piste. Cette piste étant fabriquée en Espagne, la peinture utilisée sera locale. C'est une peinture spéciale pour fer forgé, une fois sèche elle a un aspect rugueux. 11 euros le litre.



Cette peinture est utilisée en Espagne pour réaliser le grip des pistes de circuit routier.



La piste une fois peinte.

N'oublions pas de tester les nouvelles peintures sur des chutes de bois (le même que la piste) pour nous rendre compte au préalable.

3 La pose de la bande de cuivre

Dans ce projet de circuit routier la pose de la bande de cuivre est réalisée avant la décoration, sans dérouleur et sans préparation pré pose. Comme quoi ça peut marcher aussi :)

Une fois la peinture sèche, nous attaquons la pose de la bande de cuivre.



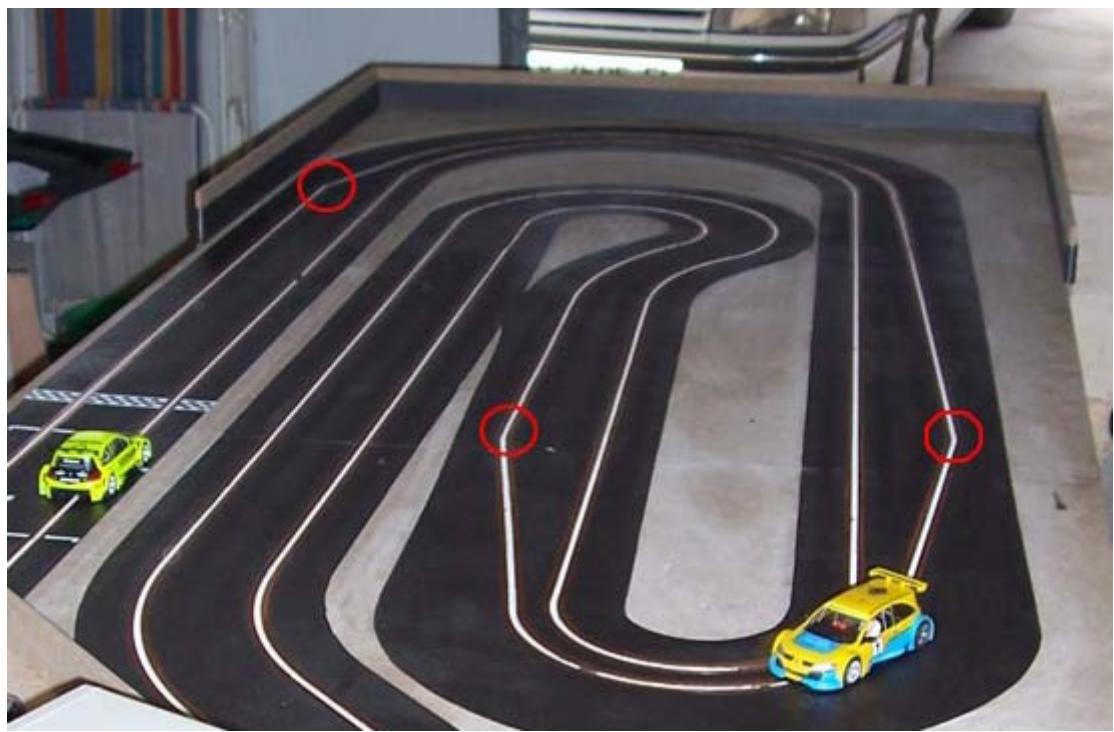
Pour la prochaine piste, nous prendrons le temps de confectionner un dérouleur. Pour un gain de temps non négligeable.



Et ci-dessus un premier élément de décoration, la ligne de départ/arrivée. La peinture utilisée donne vraiment un beau rendu sur les photos. On aurait presque l'impression qu'il s'agit de bitume.



Un des inconvénients du défonçage à la règle et au compas est nettement visible dans la photo suivante. L'utilisation d'un guide lexan ou guide de câblage électrique facilite la réalisation coulée pour ce type de transitions. Néanmoins à l'utilisation, ces transitions sont fluides et les voitures n'accrochent pas.



4 Ajout d'une extension de piste

La piste va être agrandie afin d'obtenir une ligne droite de 4.50m, une seconde partie technique et un pont! La piste sera fixe, des placards seront fabriqués sous la table pour ranger, placer les alimentations et le poste de pilotage.



Le pont est fait en MDF 16mm, rainuré en dessous, tous les 1cm sur une profondeur de 5-6mm. Plus nous faisons de rainures, plus c'est souple et facile à tordre! En France certains utilisent du contre plaqué cintrable.



Le défonçage de l'extension est terminé. Le plateau global devient un rectangle de 4.80m par 1m. Pour cette extension, le compas et la règle ont été remplacés par un guide souple...un vieux tuyau d'arrosage!!

Notons l'importance de bien fixer le guide avant de défoncer (sinon, cf. troisième rainure en partant de la droite) Le gain de temps avec un guide souple (ici tuyau d'arrosage) par rapport à l'utilisation du compas est incomparable.

Remarquons également le tracé de la piste extérieure sous le pont qui devrait s'avérer délicat pour le pilotage...

Ci-dessous une vue globale.



Notons la courbure du pont réalisée grâce aux rainures sous le pont vue plus haut.



La piste est peinte, les éléments du plateau sont raccordés et les bandes de cuivre posées.
Prête pour quelques essais.

5 La fixation de la piste



Dans le cadre de ce projet, la piste est fixée au mur sur la longueur et des pieds en bois viennent supporter l'autre longueur (à l'avant) tout les 1.20m.



L'ossature est finie, attaquons les placards.



Notons les prémisses des éléments de décoration au fond à gauche!

6 Le compte tour DS-200

Avec l'ajout de ce type de compte-tour clés-en-main, les arsouilles deviennent très stimulantes!



7 La décoration



Le public s'assoit où il peut, les gradins sont en cours de réalisations...



7.1 Le garage du vieux Bill

La texture des murs est réalisée à l'aide d'un logiciel de retouche d'image sur l'ordinateur puis imprimée et colle. Idem pour les panneaux publicitaires.







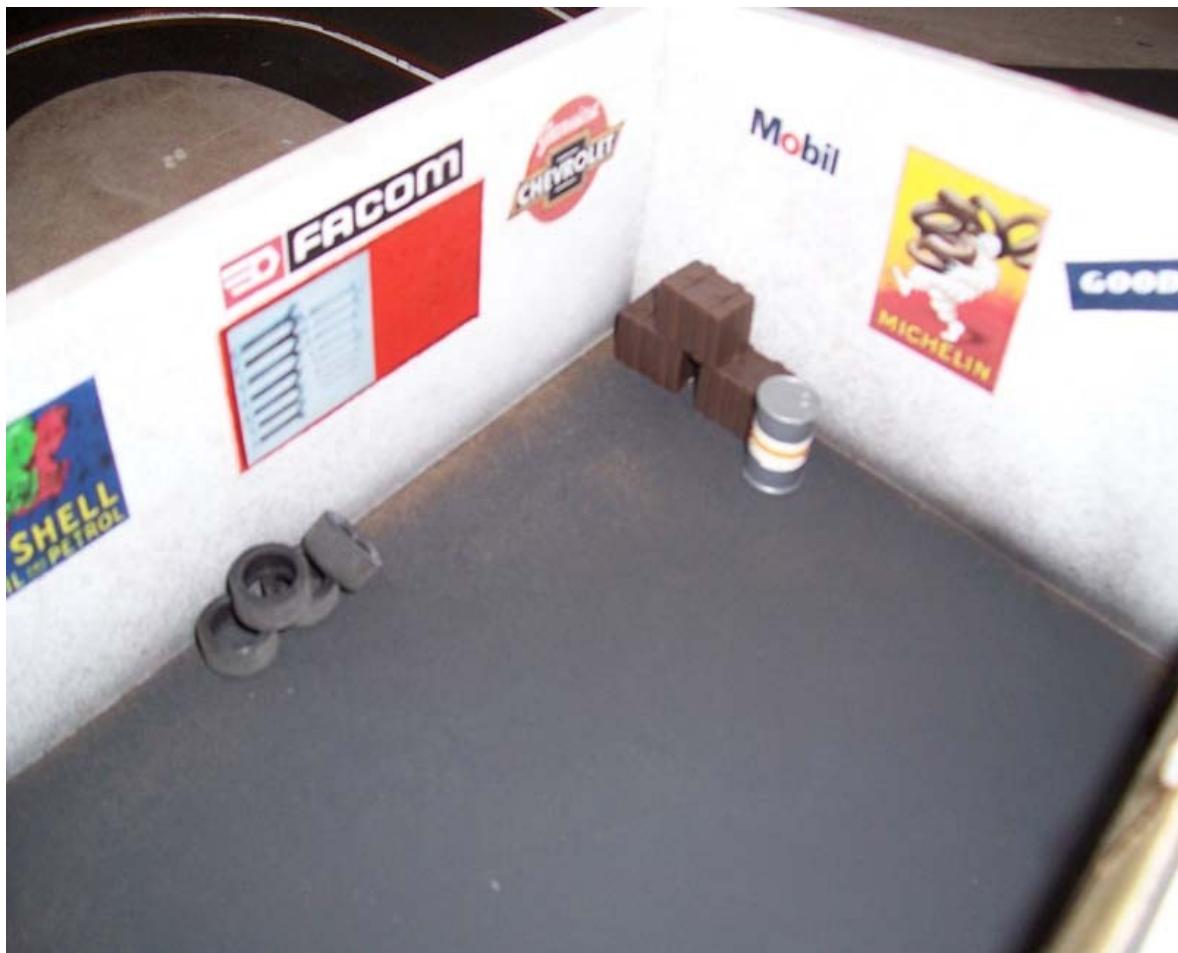
L'entrée du garage sera rectifiée afin d'accroître le réalisme de ce diorama. En effet il est prévu d'arriver à un résultat de ce type.



Et dessous l'entrée du garage modifiée



Ci-dessous, le garage vu de l'intérieur. Les bidons ont été empruntés à des jouets d'enfants.



La décoration du garage est presque finie, il reste à fignoler le cadran de la pompe à essence, l'établi et les servantes à l'intérieur.

7.2 L'éclairage de la piste

Utilisation d'un transformateur récupéré délivrant 12V et 1,25A (1250mA).

Combien et quels types de leds^y peut-on brancher sur ce type de transfo? 

Pour une led de 6mA on peut placer $1250/6 = 208,33$ soit 208 leds en parallèle.

Attention nous utilisons un transformateur en 12V.

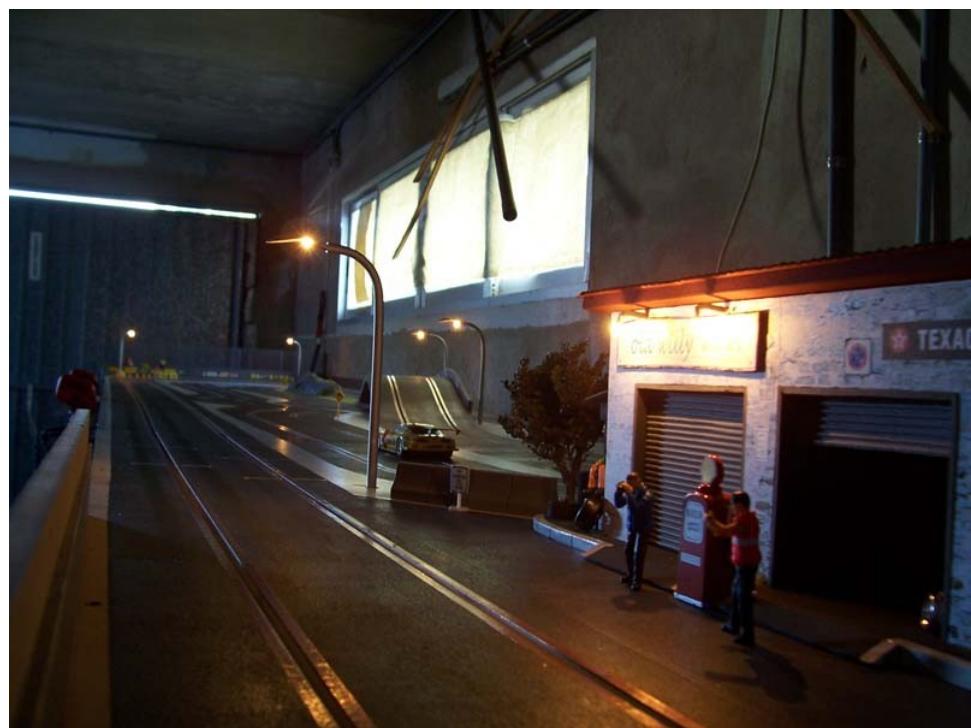
Donc nous oublierons les leds > a 14V.

Les leds en 12V nous les brancherons en parallèle.

Et celles en 6V et 8V, nous rajouterons une résistance en série pour arriver à 12V dans la boucle ou nous en mettrons 2 de 6V dans cette boucle par exemple.

Pas de problème, si nous mettons moins de leds (ou ampoules) que prévus. ça marche très bien.

Et la lumière fut.....





Les lampadaires sont réalisés en tube d'aluminium avec une cuillère plastique. Ce style ne correspond pas vraiment à celui du circuit mais faute de mieux...





7.3 Le château d'eau





<http://www.slotforum.com/forums/index.php?showtopic=18560>

7.4 Les gradins

La base pour la réalisation des gradins est la photo suivante.



Ci-dessous un exemple de gradins réalisés pour le circuit routier.



Les gradins terminés.

Fait en bois à partir de pic à brochette et plutôt difficile à assembler.





Il manque quelques pancartes publicitaires et à leurs trouver une place sur le circuit.
Les lampadaires ont été modifiés à la base, avec un embout de cartouche de silicone pour pistolet.

Les gradins avec quelques planches pour un meilleur rendu.



Les bottes de pailles seront repeintes avec deux ou trois teintes de jaune différentes dans les tons paille et or en mat.

- Poncer la jointure de plastique qui déborde à la périphérie de la botte de paille.
- Appliquer le jaune le plus foncé pour la première couche sur toute la botte, puis le jaune moins foncé de façon plus légère et le jaune le plus clair en dry-brush pour accentuer le relief de la paille.
- Pour terminer nous ajouterons un trait noir ou gris mat ou satiné pour représenter le cerclage.



7.5 Le camion de ravitaillement d'essence Texaco

Au 1/32eme, acheté aux enchères ce camion s'intègre parfaitement dans le décors.



7.6 La pancarte Cold Beer et les panneaux publicitaires

Réalisée à partir d'une image retouchée par ordinateur pour l'échelle et le réalisme souhaité, puis imprimées et collées sur le support! Astuce pour le support et le collage?



Vue d'ensemble de la partie du garage du vieux Will terminée.



7.7 Les rochers

7.7.1 La structure

La technique retenue ici pour la réalisation des reliefs est la suivante:

- Prendre du polystyrène, récupération de boîte d'emballage...ou achat de plaques de 200x100x5 dans les 3 euros
- Découper au "feeling" le polystyrène au cutter (attention,lame neuve de rigueur!!)
- Préparer un mélange de colle à bois et d'eau en proportion 50/50.
- Appliquer le mélange sur le polystyrène, recouvrir du papier souple type papier toilette recouvrir une nouvelle fois du mélange colle/eau.
- Laisser sécher, quand c'est sec c'est dur.

D'autres techniques sont également possibles:

- Les bandes de plâtres très réaliste aussi mais très dure une fois sec et déconseillé si comme dans notre cas la piste est finie. C'est la technique la plus salissante et risque d'endommager les bandes de cuivres et les autres éléments de la décoration déjà présent.
- La mousse de polyuréthane est valable si on la travaille, retailler recouvre de papier souple type papier toilette, sinon ça fait trop mousse!
- Le papier journal est très bien, le rocher derrière le garage-atelier du vieux Will est fait à

partir de cette technique.

7.7.2 *La peinture*

Dans notre cas il s'agit d'un achat au bazar du coin, des pots de gouache pour les gosses, un noir, et un blanc du marron et du vert.

Mélanger jusqu'à obtenir les couleurs souhaitées.

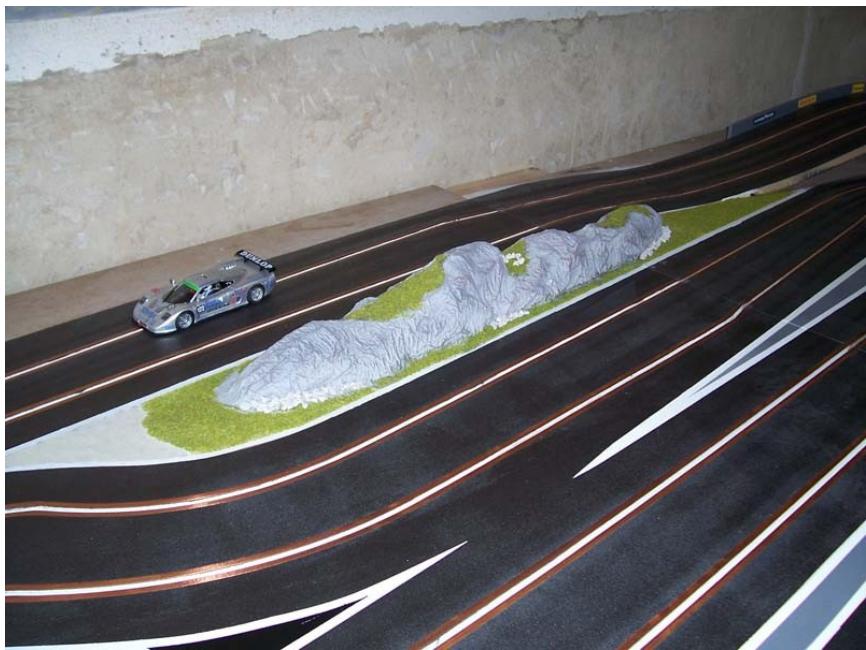
Appliquer la couleur la plus foncée en premier et terminer par la plus claire (valable pour des rochers foncés si vous voulez des rochers clairs faire l'inverse)

Pour l'application des couches,

- Passer la première couche et laisser sécher.
- Passer la deuxième couche de couleur plus claire bien essuyer le pinceau avant l'application afin de ne laisser que peu de peinture et passer le pinceau sans appuyer de manière à ne peindre que le relief.
- Répéter autant de fois que voulu avec à chaque fois une couleur différente et en laissant de moins en moins de peinture.
- Sur nos rochers ici il y a aussi du vers et du marron.
- Pour la dernière couche utiliser la technique du dry-brush ou "pinceau sec".

Pour la peinture voir la méthode de Demether

<http://www.miniend.com/index.php?op=NEArticle&sid=42>



Pour un peu plus de sécurité pour les autos, il a été décidé de faire un mur de rochers car à la sortie du pont, à grande vitesse, les voitures ont tendance à désloter...

Avant peinture...



Après peinture...





Ajout de quelques arbres.



Exemple de construction avec le guide lexan.

On reste avec Defray pour le Defwoodring 2. He he!!

Bah vous! La première piste était remplie de défauts:

- Les deux premières parties de la piste étaient défoncées en 4mm (voire 5mm, car l'axe de la défonceuse était un peu touché, suite à une chute...). La partie centrale en 3mm (voire 4mm...) donc les raccords entre chaque piste étaient en "entonnoir" et à chaque passage d'une partie à l'autre il y avait un "claakk!!"....pas cool!!
- Trop de raccords de cuivre, en tout 24 points de soudure plus ou moins bien fait.
- Les chicanes, le pont et les rétrécissements étaient marrants 5 minutes mais ça devient vite gonflant à force
- La peinture, aahhh!! la fameuse peinture (notre Hammerite française) accroche tellement bien, que si l'on fait 100 tours d'affiles au 101ème on roule sur les jantes!!!! 🚗🚗Cette peinture s'use aussi très vite, les deux premières parties de la piste (les plus anciennes) sont presque lissent.
- L'ossature (le plateau) était trop peu fiable et le plateau est devenu concave...re-pas cool!!!

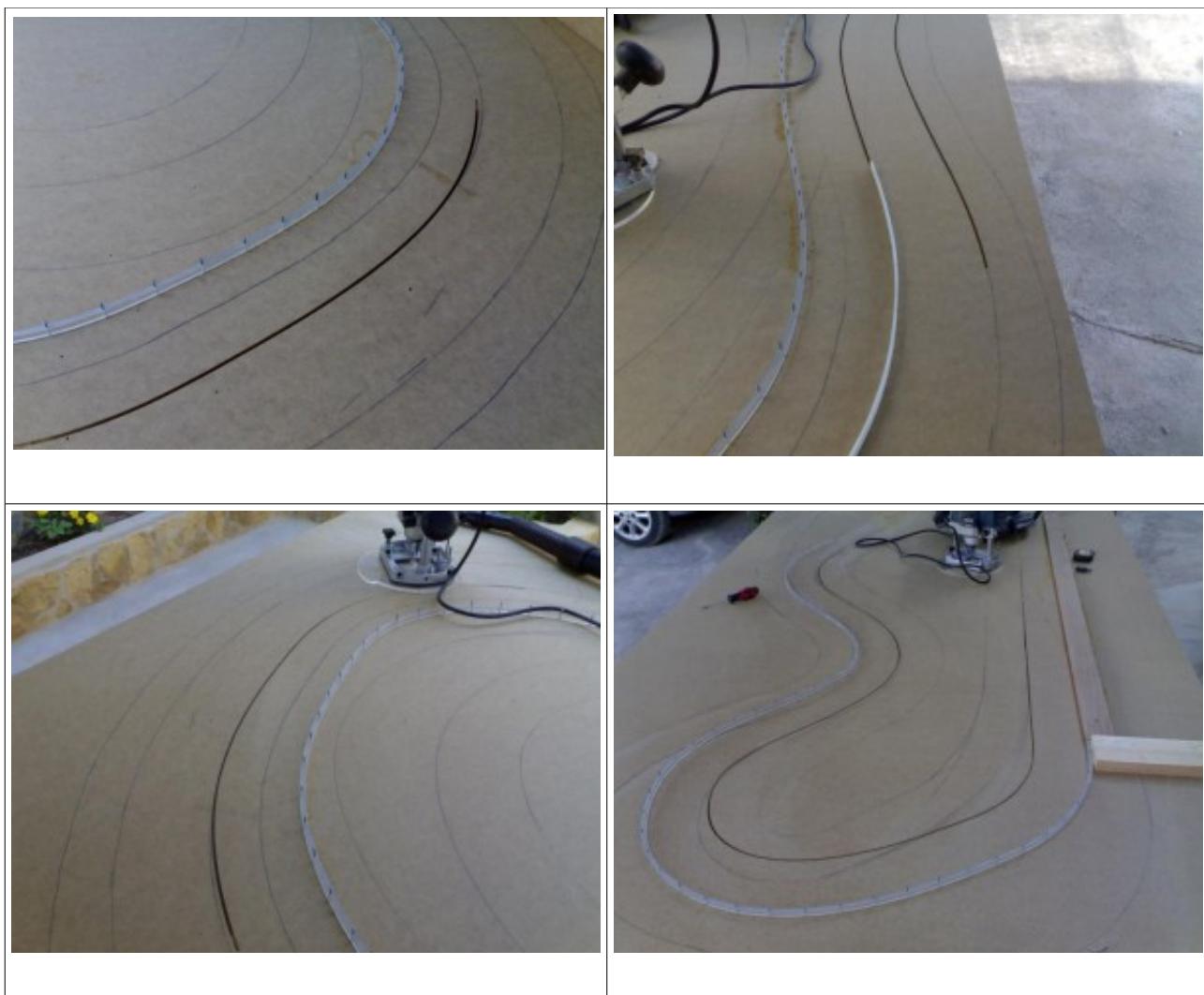
Donc voilà, cette fois ci, il s'agit de prendre son temps et faire les choses comme il faut!! 😊

- Une ossature (un plateau) bien solide et renforcée.
- Une rainure en 3mm de large.
- Utilisation du guide lexan de Luf.
- Nouvelle défonceuse à 26 euros.
- Pas de chicane, pas de ponts pas de rétrécissements...100% arsouilles.
- Garder les principaux éléments du décors, les gradins, les lampadaires, le panneau publicitaire et bien sûr l'atelier du vieux Will!!!

1 Défonçage avec le « routing kit » de Luf

Pour cette piste nous utiliserons le **guide lexan** pour les courbes.

Les panneaux sont en **MDF 16mm**.



Le kit offre véritablement du plaisir au défonçage 😊😊

Attention de bien pointer tous les clous le long du guide avant de défoncer sous peine de ratage !

La piste totalement défoncée.



Ce type de tracé semble rapide, très fluide avec une partie plus lente sur la droite. De plus cette configuration de piste tout en longueur devrait faciliter le ramassage (juste 2 ramasseurs), aucun angle mort ou problème de visibilité de la piste

Après quelques essais avec du cuivre l'épinglé semble trop juste donc une modification s'impose!

- Reboucher au synto bois.
- Laisser sécher.
- Poncer au papier de verre 100-120.



Après re-défonçage.



On distingue bien l'ancien trace (couvert de synto bois en blanc) et le nouveau (plus large).

La mise en place de l'ossature, notons les renforts sous la table.



2 Mise en peinture

Le MDF étant un bois qui ne « boit » pas trop la peinture, il n'y aura pas de couche d'apprêt sur cette piste.

Première couche de peinture.

Peinture latex acrylique mat sans sable. Injouable si piste non propre. Donc qu'as-tu rajoute pour améliorer le grip?

Rouleau en mousse. Type spécial pour le rouleau, la mousse?



3 La pose des bandes de cuivre

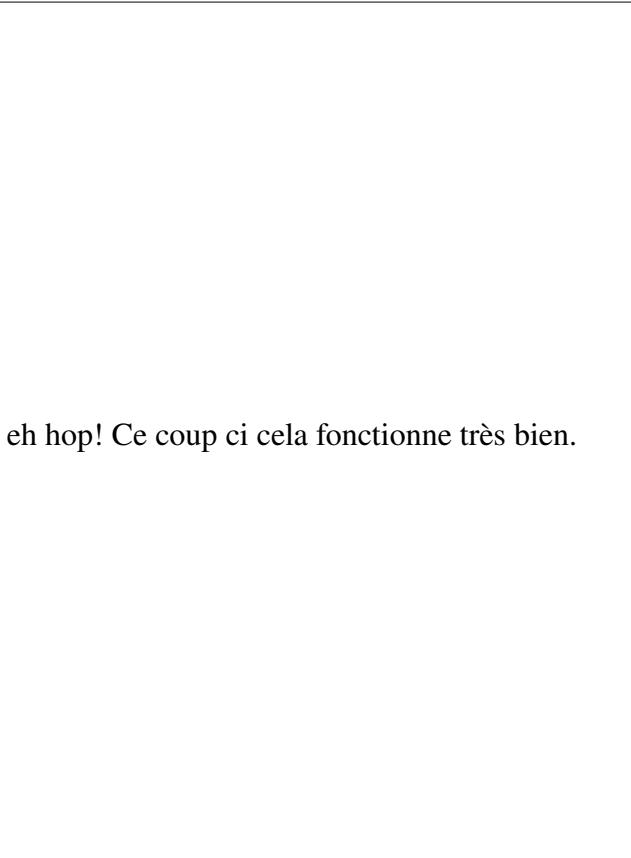
3.1 Le double dérouleur maison

Rappelons-nous le premier chapitre l'idée du double dérouleur de bandes de cuivre. En voici un maison qui facilite grandement la pose des bandes.

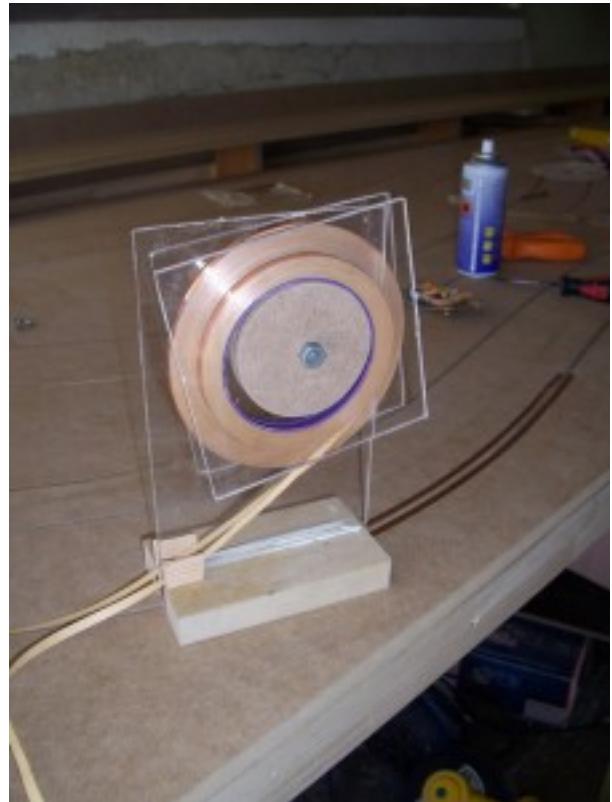


Alors voila, le socle est en bois ce qui est moyen pour voir ce que l'on fait. Preferer un socle en lexan ou plexiglassee.

Mais surtout la pièce de bois entre les deux rouleaux est trop grosse. **Cette pièce ne doit pas dépasser la large du slot sinon le cuivre est colle trop loin du slot!**



eh hop! Ce coup ci cela fonctionne très bien.





Bien aplatiser les bandes de cuivre a l'aide du ventre d'un briquet a plat ou d'une roulette a tapisserie.

4 Décoration



4.1 L'atelier garage a trouvé sa place



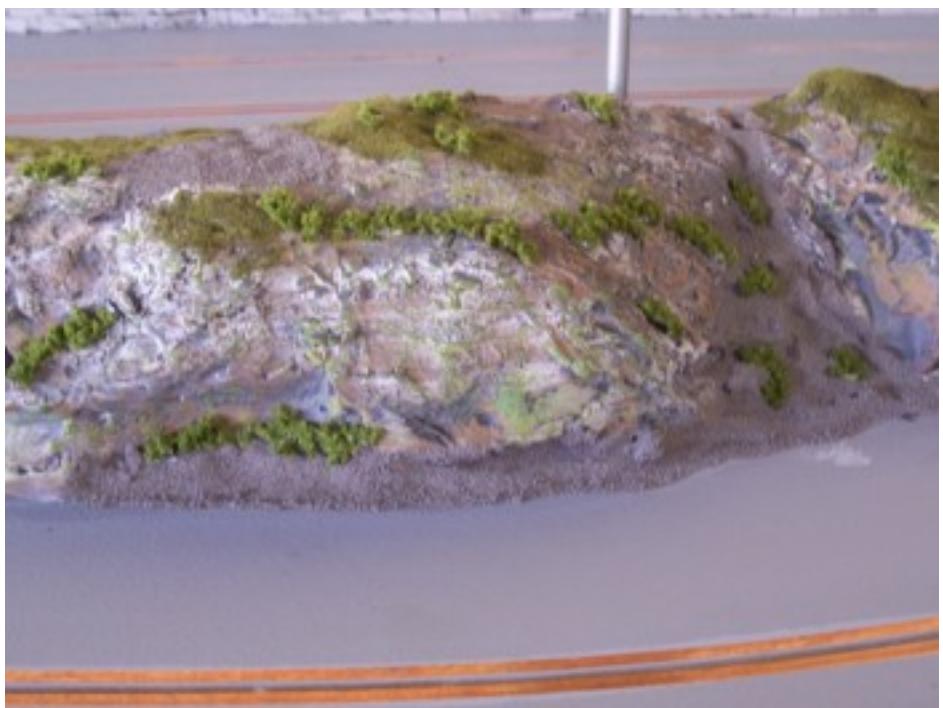
4.2 Les rochers

Fabrication a base de plâtre de moulage (MAP ou équivalent) et de coupes de tissu fin et souple.
Baigner le tissu dans le plâtre et plaquer sur le support, ici des morceaux de papiers journaux.



Mis en peinture.





4.3 Le muret en pierre

Fabrication avec une base de polystyrène et collage de graviers avec de la silicone.



4.4 La pancarte



Description de réalisation A compléter









4.5 Las palissades

Pour donner la texture du bois, utiliser la Dremel avec le disque a couper.

- Passer en long pour faire l'effet des veines du bois.
- Teindre avec plusieurs nuances de marron, jaune et gris...





4.6 Un nouveau rocher

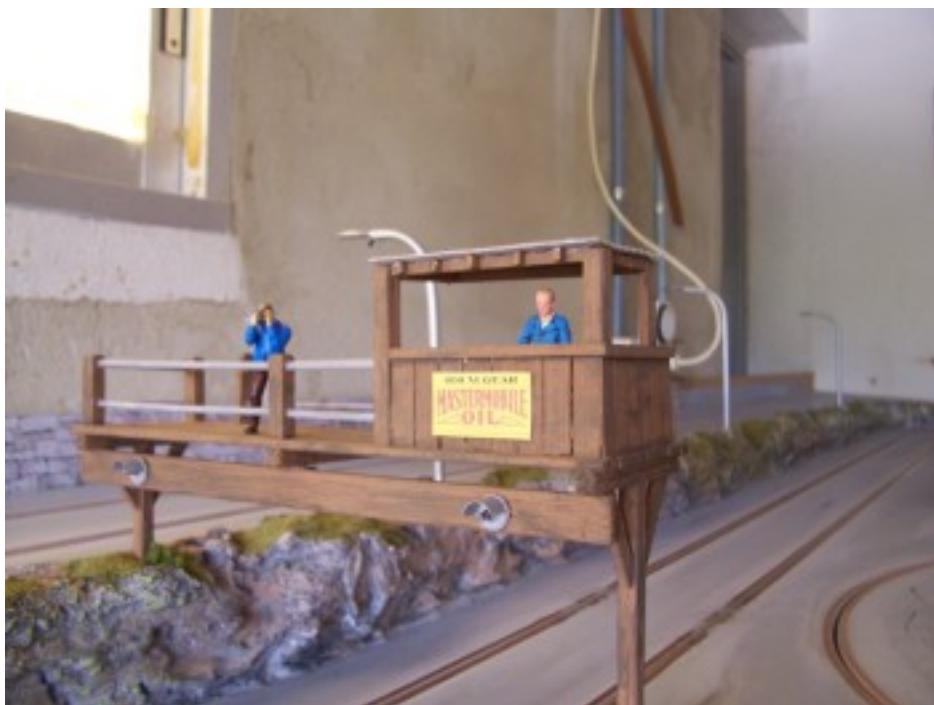


4.7 La passerelle

La passerelle est en bois.

Pour la structure du bois utiliser la même technique que pour les palissades a savoir:

- Utiliser la Dremel avec le disque a couper.
- Passer en long pour faire l'effet des veines du bois.
- Teindre avec plusieurs nuances de marron, jaune et gris...



Ajout d'une banderole Start/Finish.



dimensions : 1.7 X 12 cm





4.8 Les barrières en bois

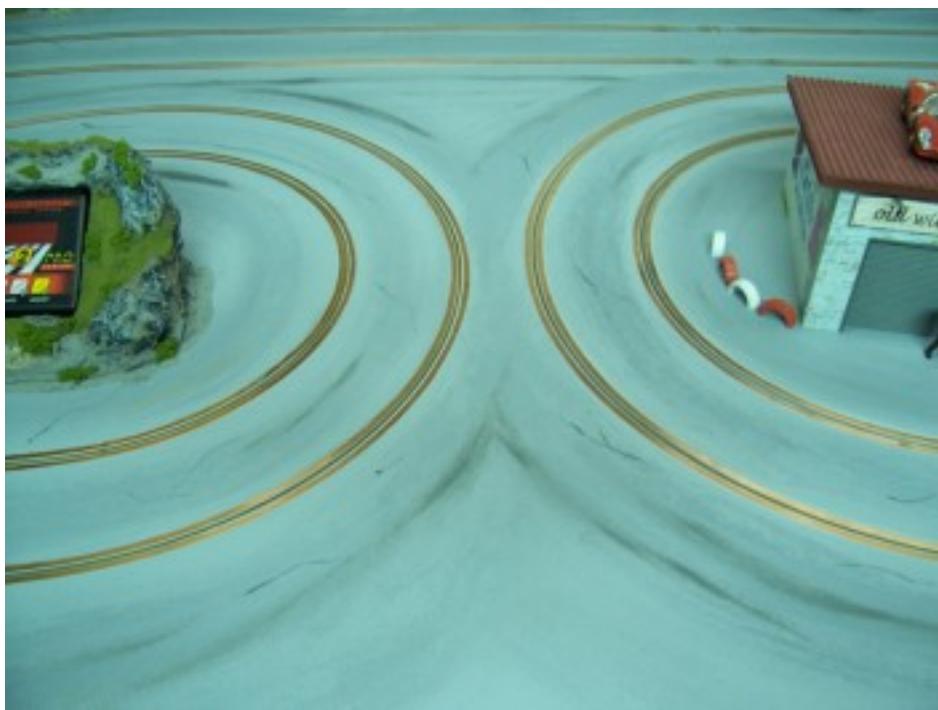
Les barrières en bois sont protégées avec du "scotche mousse" pour éviter la casse.



4.9 Du grillage sur la murette



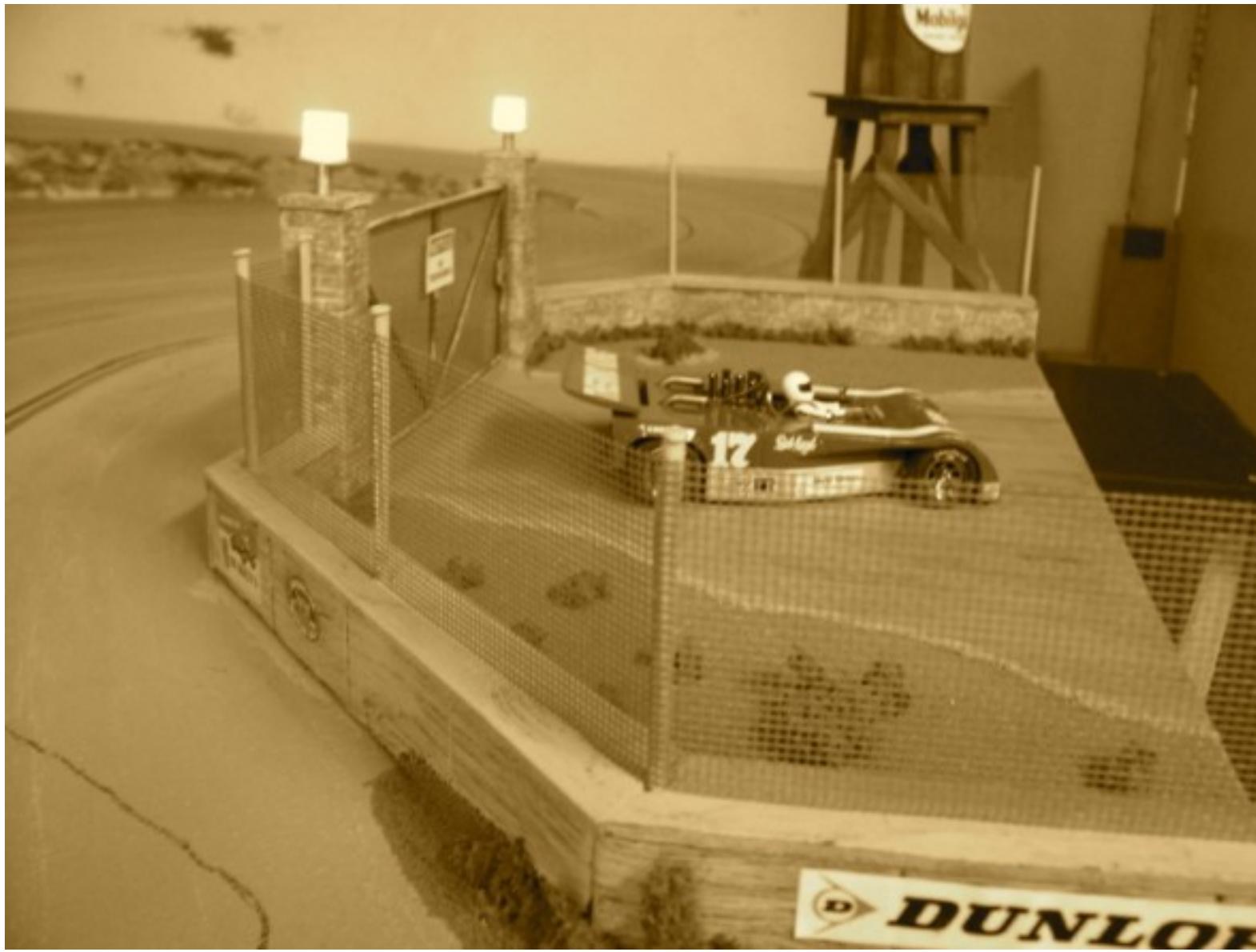
4.10 Les détails et effets de la chaussée



4.11 "l'entrée" du circuit



Noter la présence du slot pour faire un diorama photo pour les nouvelles arrivées au garage!



4.12 Quelques extra!





Les extra

1 Astuce d'Eurorock

1.1 Peinture

Peinture acrylique couleur Tourterelle avec 2 grandes cuillers de sable de gravage. Appliquée au rouleau. En première couche, le bois a été verni pour ne pas pomper la deuxième. En fonction du résultat du grip une autre couche sera appliquée le rouleau faisant des couches très fines...

- Couche de peinture avec sable. Mettre le sable directement dans la peinture.
- Recouche de peinture seule pour bien fixer le sable sur la piste.
- Variations de couleurs pour réalisme d'enfer!



1.2 Barrières de bois démontable

- Il s'agit de baguettes de pins (0.90€/p) et de sections carrée (0.70€/p).
- Les baguettes pour les glissières.
- Les sections carrées de 4mm pour les pieds et 30mm de hauteur (valeur arbitraire).
- Le tout est collée à la cyanolite et sera renforcé à la colle à bois.
- Enfin, un petit trou est fait dans la piste (mèche de 2.5) et un bout de cure dent maintient le tout dans la piste.

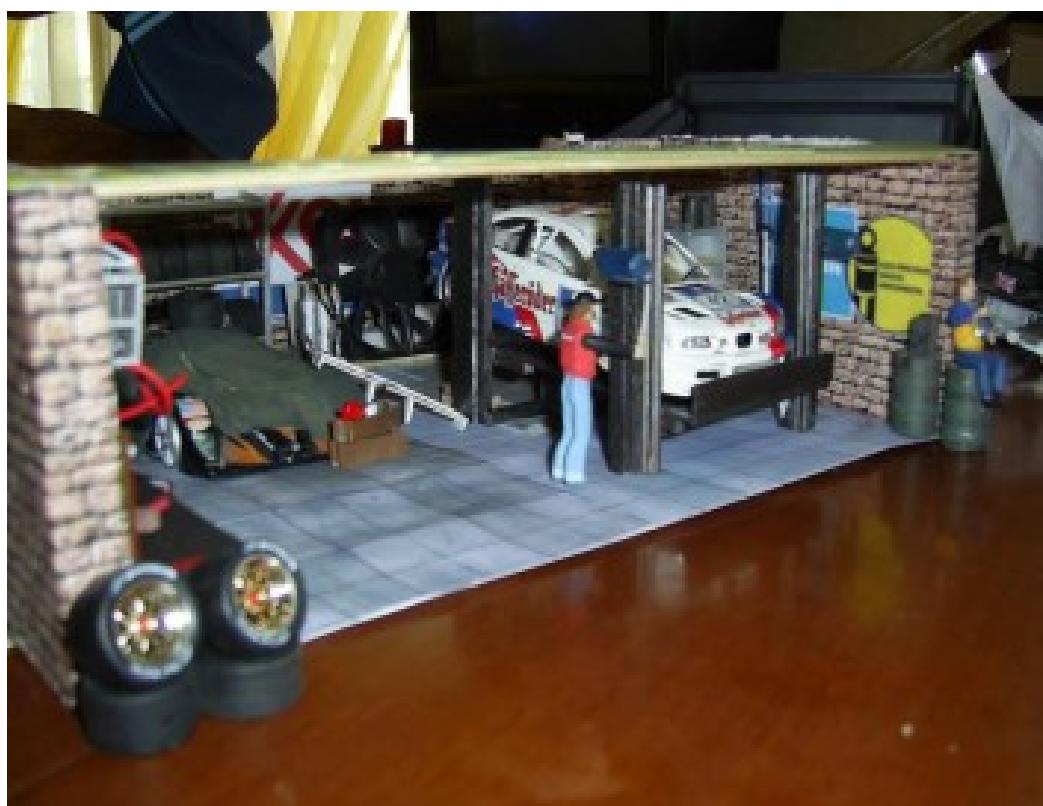
2 La peinture de Gregymax

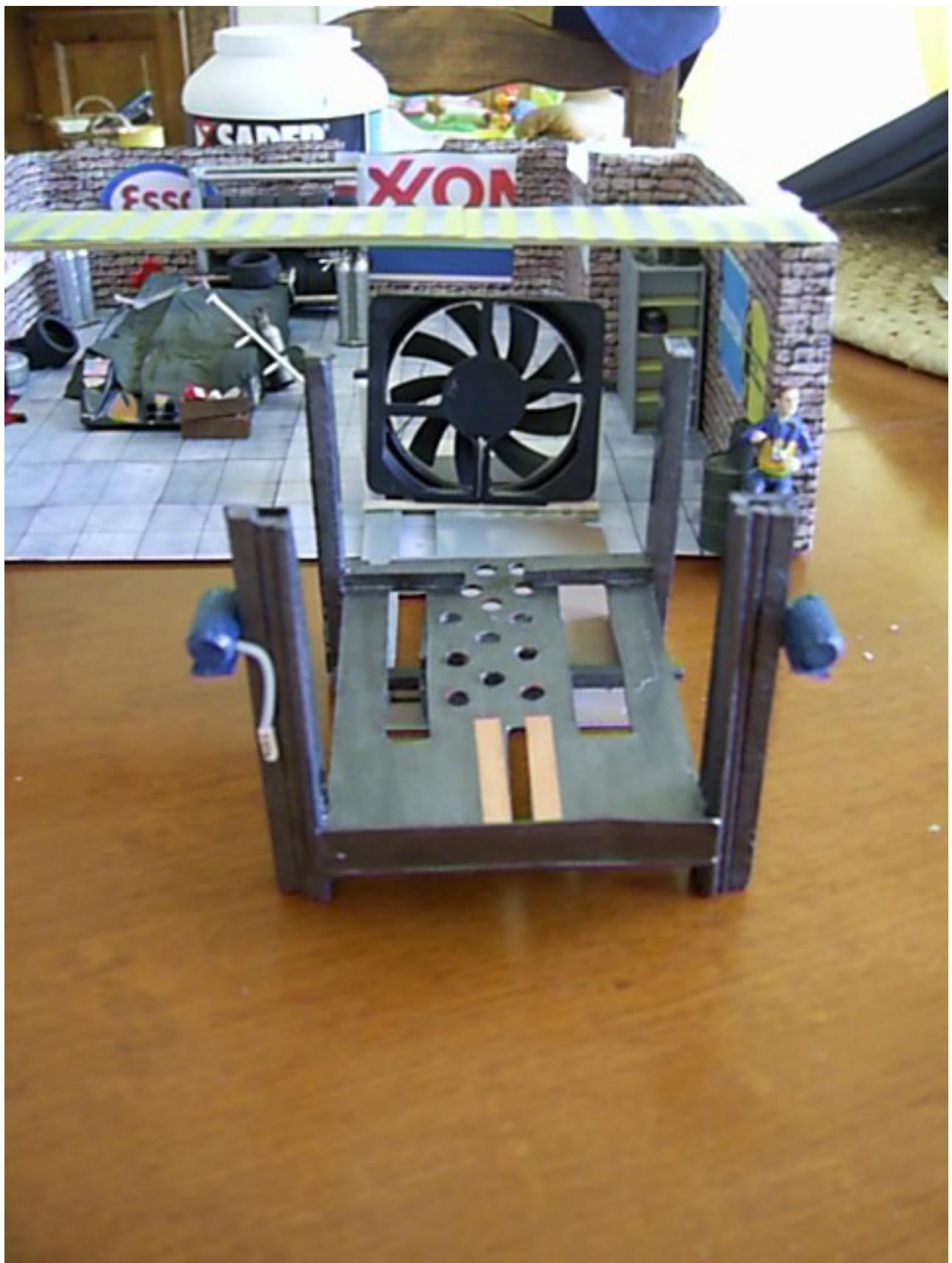
Peinture latex super mat dite "couleur tableau", lavable.



3 Le garage avec banc de rodage fonctionnel de Lolo14

Les murs sont en polystyrène.





Le banc de rodage est fonctionnel, il reste le a brancher a un transformateur ainsi que le ventilateur.



4 Les barrières de Lolo14

4.1 Matériel

- des pics brochettes
- des chevilles en bois



Faire des marques au crayon sur les chevilles pour repérer la hauteur et l'écartement des barrières et percer un pré trou avec une petite mèche. Le pré trou pour éviter que la casse cheville ne casse!



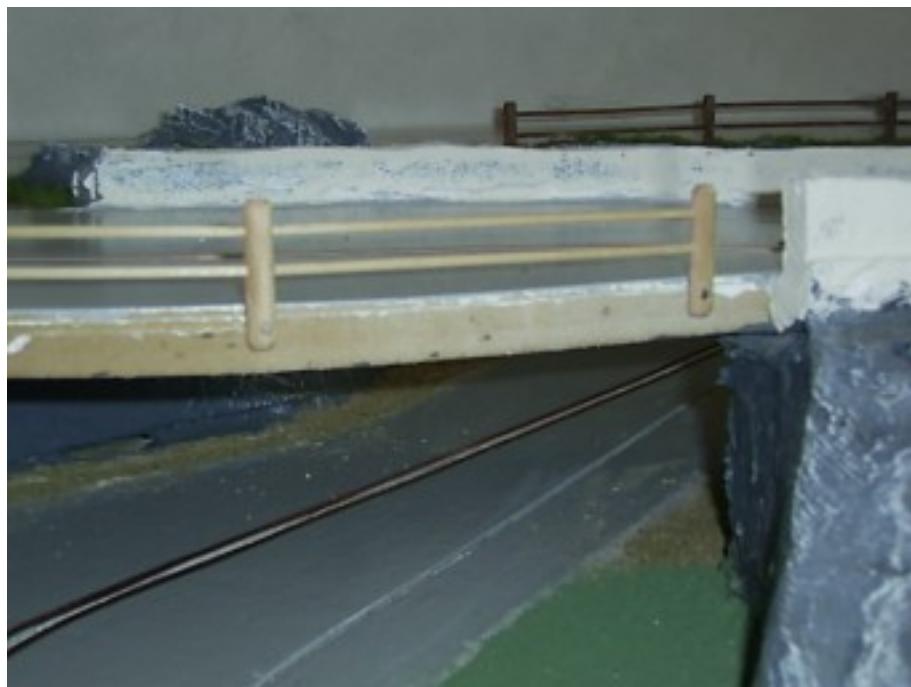
Percer finalement le trou au diamètre des pics a brochette.



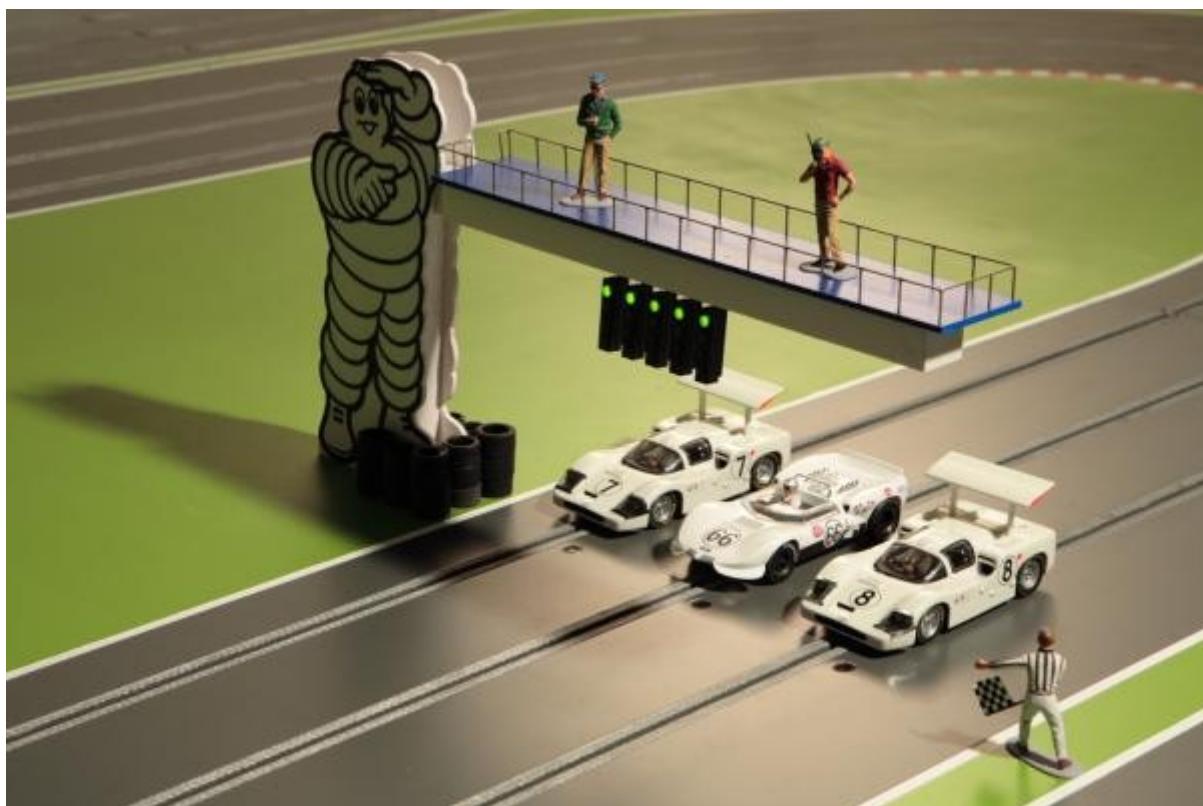
Assembler les chevilles avec les pics a brochettes, une pointe de colle a bois pour rigidifier le tout.



Percer encore un trou au pied des chevilles a l'aide de la petite mèche pour passe le clou. Si l'on clou directement, la cheville casse aussi.



5 Le pont de la ligne de départ



Et là, le lien de cette astucieux Allemand qui l'a fabriqué : <http://www.slotracingtechnik.de.vu/>

Il est souvent très pratique de parcourir les sites à la recherche de logos. (Michelin dans différentes positions, énorme coquillage Shell...)

6 Les figurines

Les personnages super fun ci-dessous sont les fameux « **Homies** » que l'on peut trouver sur des sites de ventes aux enchères pour 15 euros port compris depuis les USA, ils sont vendus grossiste par vingtaine. Attention il en existe aussi à l'échelle 1/24 mais ceci est généralement indiqué.

Par ailleurs il existe également des figurines disponibles chez Scalextric ou Revell mais elles sont plus classiques.

Les motos sont probablement des « Homies » aussi même si elle ressemble à des Hotwheels !





7 Astuce de décoration par Chope Man

Pour les **longues lignes droite** il est importante de connaître la notion de référent vertical pour renforcer l'impression de vitesse. En effet, pour qu'une ligne droite soit subjectivement longue il importe d'avoir des arbres, des poteaux verticaux, des lampadaires, espacés avec **régularité**.



L'exemple ci-dessus est issu du Med Slot Ring Bois 2. Dans cette mini ligne droite (2,5m), de jeunes arbres ont été planté par l'homme et donc sont espacés de façon régulière, ce qui renforce l'effet de longueur.

8 Un lac en résine par Med

8.1 Matériel

- De la résine de moulage achetée chez PicWic dans notre cas; mais ça doit se trouver aussi dans les grandes enseignes de jouets type ToysRus dans le rayon plâtre pour moulage, pots de gel pour faire des bougies.
- Différentes teintes de peintures pour l'eau

8.2 Technique

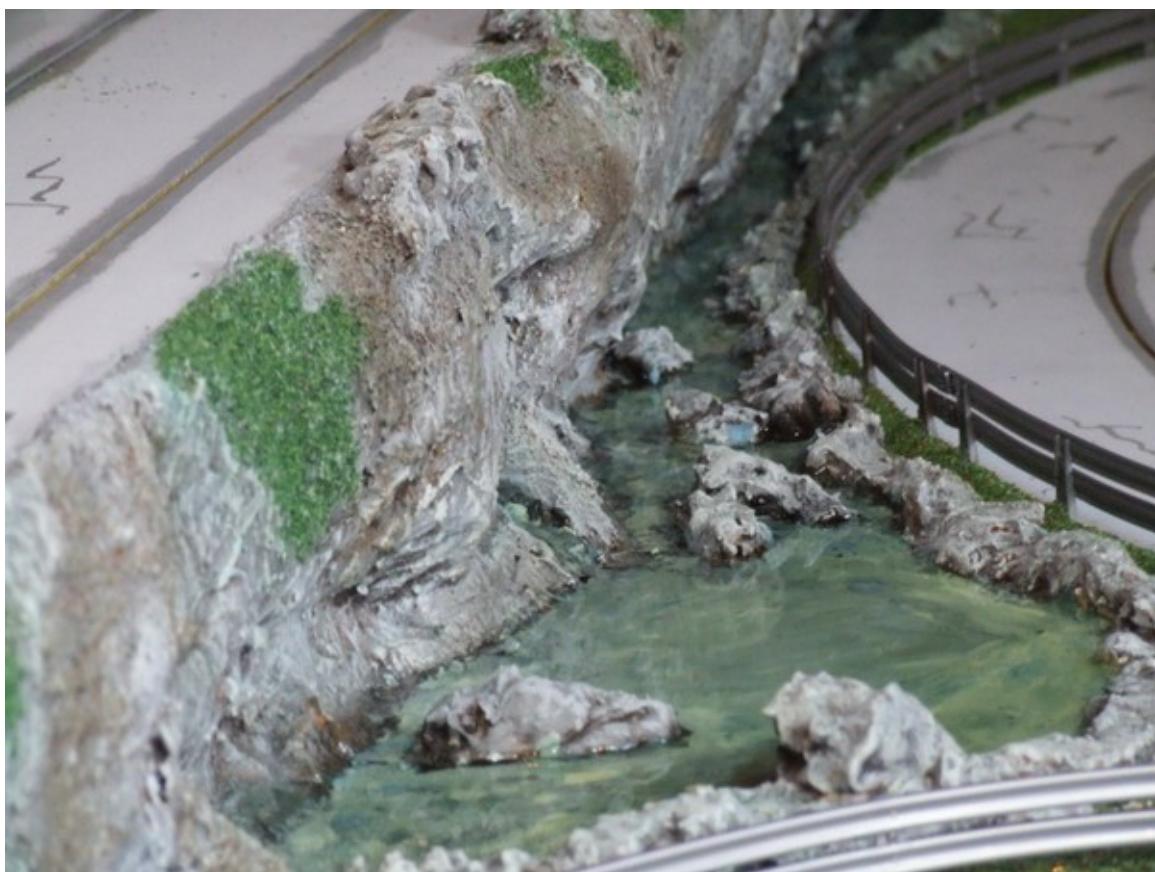


D'abord on applique les peintures qui constitueront la couleur du lac. Noter la couleur foncée au centre puis de plus en plus clair vers les bords.

Ensuite on verse la résine et on étale uniformément.



Noter le réalisme avec la réalisation de la source d'eau...



Après quelques petits trucs (merci Med de nous dire ;)) pour améliorer le rendu de l'eau (l'effet transparence et reflet) voila le résultat (le décor du lac et du torrent comme les herbes, branches

etc... n'est pas encore fini)



9 Dix conseils pratiques

1. Si vous débutez complètement en slot racing (circuit routier), le meilleur moyen est d'acheter un set de course chez votre revendeur préféré de jouets et de vous débarrasser des éléments de pistes. Vous vous retrouverez avec deux contrôleurs, quelques accessoires et un pack d'alimentation pour un prix pas forcément plus élevé que celui pour deux voitures.
2. Acheter une bonne défonceuse dans un bon magasin. Certains magasins offrent de bonnes garanties ce qui peut s'avérer un atout car vous casserez ou abîmerez au moins une fraise pendant la construction.
3. Construisez un petit circuit en premier pour essayer tous les outils, les techniques et les matériaux. Même une petite planche de bois très moyen de 50cm² fournira un joli circuit circulaire que vous pourrez utiliser plus tard pour régler vos voitures ou tester de nouvelles techniques de fabrication.
4. La patte à bois ou le synto et le papier de verre corrigerais n'importe quelle erreur de défonçage que ferrez. Ne vous inquiétez pas si vos cercles sont un peu ovale ou si la défonceuse dérape un petit peu trop (cela arrive à tout le monde)
5. Quand vous définissez le trace du circuit, garder en tête que devriez pouvoir faire tourner les voitures dans les deux directions. Vous aurez deux circuits complètement différents. Gardez assez de place autour des voies pour que les voitures dérapent sans toucher d'herbe, de murs, de barrières, de pont...
6. Toujours transférer le trace complet de la piste sur la table au feutre avant de démarrer la défonce de la première courbe. Il est meilleur de réaliser que cela ne marchera pas avant de rainurer et ce même si vous avez un gros pot de synto.
7. Toujours démarrer le défonçage avec les courbes. Les courbes sont les parties difficiles, connecter les courbes avec une droite est toujours simple.
8. Appliquez vous pour la pose des tresses ou des bandes de cuivre afin d'éviter de les froisser dans les virages.
9. Soyez sur que le chemin de la défonceuse rainure uniquement du bois et ne se retrouve pas en contact avec n'importe quel autre matériau, pointe, vis des jointures par exemple. Si c'est le cas arrêtez la défonceuse, dévisser la vis et revisser la hors de portée de la défonceuse et rebouchez le vieux trou avec de la pâte à bois ou du synto.
10. Placez un fusible (12V) en série, sur chaque voie afin de protéger le pack d'alimentation contre les court-circuits accidentels...Conservez quelques fusibles de rechange à portée.

Table des matières

Savoir et savoir faire.....	<u>3</u>
1Le matériel.....	<u>4</u>
1.1Le bois.....	<u>4</u>
1.2La défonceuse.....	<u>4</u>
1.3Les guides pour le défonçage.....	<u>5</u>
1.4Les autres utiles.....	<u>5</u>
2Le tracé.....	<u>6</u>
2.1Les pièges a éviter.....	<u>6</u>
2.2La longueur et la difficulté des voies.....	<u>6</u>
2.3La place du poste de pilotage.....	<u>9</u>
2.4Le tracé est-il approprié?.....	<u>9</u>
2.5Exemples de tracés.....	<u>9</u>
2.6Tracé prêt a être défoncé.....	<u>10</u>
3Le défonçage.....	<u>12</u>
3.1Largeur et profondeur.....	<u>12</u>
3.2Utilisation du guide.....	<u>12</u>
3.3Erreurs a éviter.....	<u>13</u>
3.4Rattraper les erreurs.....	<u>15</u>
4Le plateau.....	<u>16</u>
5La mise en peinture.....	<u>17</u>
5.1Le slot (la rainure).....	<u>17</u>
5.2La piste.....	<u>18</u>
5.2.1Préparation.....	<u>18</u>
5.2.2Réaliser le grip.....	<u>18</u>
5.2.2.1Peinture avec mootage.....	<u>18</u>
5.2.2.2Mélange de peinture et de sable.....	<u>18</u>
5.2.2.3Peinture de ferronnerie.....	<u>19</u>
5.2.2.4Autres peintures.....	<u>19</u>
5.2.2.5Appliquer la peinture.....	<u>20</u>
5.2.3Ligne blanche le long du bitume.....	<u>20</u>
5.3Le plateau.....	<u>20</u>
6Les tresses et les bandes de cuivres.....	<u>21</u>
6.1Préparation pour l'application des bandes de cuivre.....	<u>21</u>
6.2Le double dérouleur de bande de cuivre.....	<u>23</u>
6.3Le raccord électrique.....	<u>24</u>
7L'alimentation.....	<u>27</u>
7.1Type d'alimentation.....	<u>27</u>
7.2Détection des voitures, comptage et gestionnaire de course.....	<u>27</u>
7.2.1Détection des voitures.....	<u>27</u>
7.2.2La réception du signal par un compteur.....	<u>29</u>
7.2.3La réception du signal sur un ordinateur.....	<u>29</u>
7.2.4Pour conclure.....	<u>30</u>
7.3Inverseur de sens.....	<u>31</u>
7.4Contrôleur avec frein.....	<u>32</u>

7.5La boucle de retournement.....	<u>33</u>
7.6Aiguillages.....	<u>34</u>
8Décoration.....	<u>35</u>
8.1Base pour la décoration l'utilisation de la photographie.....	<u>35</u>
8.2Rochers et falaises en plâtre par Med.....	<u>37</u>
8.2.1Matériel.....	<u>37</u>
8.2.2Principe.....	<u>37</u>
8.3Peinture des rochers par la technique de Demether.....	<u>47</u>
Exemple de construction à la règle et au compas.....	<u>48</u>
1Le défonçage.....	<u>49</u>
2La mise en peinture.....	<u>51</u>
3La pose de la bande de cuivre.....	<u>53</u>
4Ajout d'une extension de piste.....	<u>56</u>
5La fixation de la piste.....	<u>60</u>
6Le compte tour DS-200.....	<u>62</u>
7La décoration.....	<u>63</u>
7.1Le garage du vieux Bill.....	<u>64</u>
7.2L'éclairage de la piste.....	<u>69</u>
7.3Le château d'eau.....	<u>74</u>
7.4Les gradins.....	<u>75</u>
7.5Le camion de ravitaillement d'essence Texaco.....	<u>78</u>
7.6La pancarte Cold Beer et les panneaux publicitaires.....	<u>79</u>
7.7Les rochers.....	<u>81</u>
7.7.1La structure.....	<u>81</u>
7.7.2La peinture.....	<u>82</u>
Exemple de construction avec le guide lexan.....	<u>86</u>
1Défonçage avec le « routing kit » de Luf.....	<u>87</u>
2Mise en peinture.....	<u>91</u>
3La pose des bandes de cuivre.....	<u>92</u>
3.1Le double dérouleur maison.....	<u>92</u>
4Décoration.....	<u>94</u>
4.1L'atelier garage a trouvé sa place.....	<u>94</u>
4.2Les rochers.....	<u>95</u>
4.3Le muret en pierre.....	<u>97</u>
4.4La pancarte.....	<u>98</u>
4.5Las palissades.....	<u>103</u>
4.6Un nouveau rocher.....	<u>105</u>
4.7La passerelle.....	<u>105</u>
4.8Les barrières en bois.....	<u>109</u>
4.9Du grillage sur la murette.....	<u>109</u>
4.10Les détails et effets de la chaussée.....	<u>110</u>
4.11"l'entrée" du circuit.....	<u>111</u>
4.12Quelques extra!.....	<u>113</u>
Les extra.....	<u>115</u>
1Astuce d'Eurorock.....	<u>116</u>
1.1Peinture.....	<u>116</u>
1.2Barrières de bois démontable.....	<u>116</u>
2La peinture de Gregymax.....	<u>117</u>

3Le garage avec banc de rodage fonctionnel de Lolo14.....	<u>118</u>
4Les barrières de Lolo14.....	<u>121</u>
4.1Matériel.....	<u>121</u>
5Le pont de la ligne de départ.....	<u>124</u>
6Les figurines.....	<u>125</u>
7Astuce de décoration par Chope Man.....	<u>127</u>
8Un lac en résine par Med.....	<u>128</u>
8.1Matériel.....	<u>128</u>
8.2Technique.....	<u>128</u>
9Dix conseils pratiques.....	<u>132</u>
Références.....	<u>136</u>
Appendice.....	<u>138</u>

Références

Construction piste bois

- <http://assoc.orange.fr/ffsr/> (fr) Site de la federation francaise de slot racing
- <http://www.bscra.fsnet.co.uk/> Site de la British Slot Car Association
- <http://home.cogeco.ca/~amcewen2/home.htm> (en)

Exemples de trace

- <http://www.bradstracks.com/New-track-designs/yet-to-be-used-track-plans.htm> (en)
- http://www.bradstracks.com/New-track-designs/CAD_drawn_track-plans.htm (en)

Sites personnels

- <http://www.slot91.com/> (fr) Site de Medslot
- <http://www.slot974.com/> (fr) Site de Bartwasa
- <http://www.pendleslotracing.co.uk/html/competition/competition2002/YvesLambert/> (en)
Site de Yves Lambert (en)
- <http://www.oldslotracer.com/Yves.html> (en) Page de Yves Lambert (en)

Décoration

- <http://www.miniend.com/index.php> (fr)
- <http://www.lelancier.com/Tech/Tech11/Tech11.html> (fr) Réaliser un arbre

Logiciel pour le design, le comptage, le chronométrage et la gestion de course

- <http://www.uracerweb.org>

Sites avec des sponsors des logos publicitaires

- <http://chtiburgring.free.fr/sponsors.htm>
- <http://www.slotforum.com/forums/index.php?showtopic=18448>
- http://www.weberspump.com/acatalog/Products_DECALS_ASST_SIZES_152.html
- http://slotcarillustrated.com/v-web/gallery/v/sci_reader_gallery/Readers-Tracks/Dr-Vanskis-Tracks/track-signage/
- <http://www.slotportugal.com/logotipo.html>
- <http://www.cartype.com/page.cfm?id=846&alph=ALL&dec=ALL>
- <http://www.billboardsofthepast.com/>
- http://www.webchantier.com/index_fr.html

Les forums du Slot

- [http://www.slotforum.com \(en\)](http://www.slotforum.com)
- [http://folm.xooit.com/portal.php \(fr\)](http://folm.xooit.com/portal.php)
- [http://www.i-services.net/membres/forum/sommaire.php?user=78493\(fr\)](http://www.i-services.net/membres/forum/sommaire.php?user=78493)

Appendice

- i Site de la Fédération Française de Slot Racing – <http://assoc.orange.fr/ffsr/fabpiste.htm>
- ii Site de ces castors Canadiens fou furieux du bois – <http://www.oldslotracer.com/index.html>
- iii Site de la British Slot Car Association – <http://www.bscura.fsnet.co.uk/track1.htm>
- iv Site de peinture de rocher par Demether – <http://www.miniend.com/index.php?op=NEArticle&sid=42>
- v Site instructif sur l'électronique – <http://electronics.free.fr/dossiers/analog/analog12.htm>