

TROISIÈME PARTIE : DU BÉTON DANS TOUS SES ÉTATS !

LE RIF BRUYANT

EN MINIATURE

L'un des avantages du modélisme d'aujourd'hui, c'est la variété des techniques pour obtenir le résultat espéré. Guillaume Bellengé vous explique que les mélanger est aussi une bonne chose, par exemple pour représenter différents rendus de béton.

Texte et photos: Guillaume Bellengé



UN 67400 AVEC UN TRAIN POUR BRIANÇON VA S'ENGAGER DANS LE TUNNEL DE LA CROIX HAUTE. LE BÉTON DU PORTAIL PRÉSENTE DES ASPECTS VARIÉS.

HO

Comme expliqué précédemment (dans LR 939), mon dernier projet traite de la très courte section en dessous du Col de la Croix Haute, sur la ligne Veynes – Grenoble, côté Grenoble. Très courte parce que la voie n'est visible que sur une quarantaine de mètres seulement, à découvert entre les

tunnels de Croix Haute; côté Veynes, et Bois Noir, côté Grenoble. Invisibles de la civilisation, ces tunnels n'ont pas bénéficié de jolis portails en pierre de taille, mais sont simplement faits en béton coffré par des planches de 20 cm de hauteur. Les intérieurs sont par contre bien réalisés en pierres, hexagonales pour les piédroits et moellons

pour la voûte. Le temps et les infiltrations accomplissant leur œuvre, certaines zones ont été renforcées avec du béton et des coffrages sommaires. Mais lorsque cela ne suffit plus, le béton projeté est employé, réglant de manière efficace ce genre de problème, normalement... Aujourd'hui, je vais aborder quelques unes des techniques utilisées ►►

PRINCIPALES FOURNITURES

- SABLE FIN TAMISÉ
- VERNIS MAT EN BOMBE
- TEXTURE SOL AK RÉF. 8015
- PEINTURE CIMENT ANCIEN DECAPOD RÉF. 8206 (AS) OU 8709 (AE)
- PEINTURE HUMBROL : BLANC 34, CUIR 62, NOIR 33, KAKI 117
- TERRES À DÉCOR (PAR EX DECAPOD) : NOIR D'IVOIRE 8902, OMBRE NATURELLE 8906, BLANC DE TITANE 8901, GRIS TOURTERELLE 8903



1: Après protection de la face extérieure du portail, une couche généreuse de vernis mat en bombe est appliquée sur toute la voûte.

2: Sans attendre le séchage du vernis, le sable déjà tamisé est saupoudré au travers d'un bas tendu, cela pour avoir une surface régulière.



3: Voici mon portail pour le tunnel du Bois Noir fraîchement issu de l'imprimante 3D. Toute la partie haute sous les pierres est évidée sur 1 mm de profondeur laissant assez de place pour un remplissage avec un produit un peu épais.

4: C'est avec un petit pinceau que la texture AK est appliquée en essayant de ne pas trop déborder, mais tout en remplissant généreusement l'espace alloué.

» pour ces portails : comment j'ai reproduit l'aspect coffré du béton, ensuite comment représenter le béton projeté et enfin, comment simuler le béton largement effrité sur la partie haute du portail du souterrain du Bois Noir ; la décoration viendra dans un second temps.

Le béton coffré

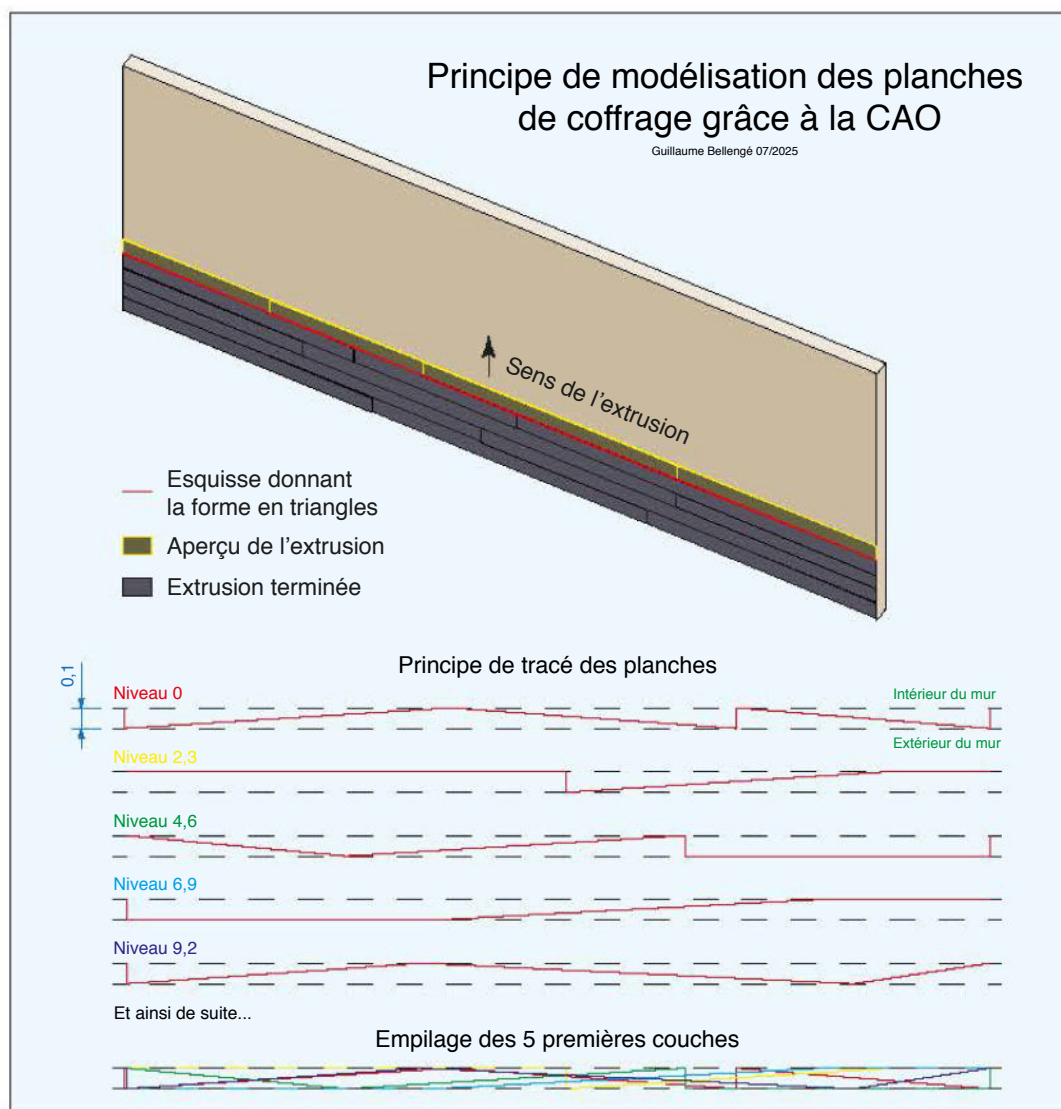
J'aurais pu m'essayer à réaliser des surfaces en pâte à modeler, avec des emporte-pièces comme l'a jadis fait Jacques Le Plat, mais j'avais peur par la suite de ne pas arriver à obtenir de beaux raccords entre les pierres d'angle et la voûte. Je me suis donc tourné vers la modélisation 3D et l'impression 3D résine. Pour représenter des traces de planches de coffrage, j'ai simplement fait dépasser de la face principale de longs triangles peu épais (0,1 mm environ), sur des longueurs allant de 30 à 70 mm de long environ. Ils sont empilés tous les 2,3 mm

(l'équivalent des planches de 20 cm de haut) ; de manière totalement aléatoire pour éviter les répétitions. 0,1 mm, c'est un peu épais pour le HO, mais il faut forcer un peu le trait en modélisme sinon on ne voit pas grand-chose, et de plus, le croisement des différentes couches fait qu'on ne voit que peu ce maximum de 0,1 mm (**figure 1**).

Le béton projeté

Le charme du béton projeté est son côté granuleux mais homogène de la surface terminée, puisque c'est une machine qui projette. Pour rappel, cette technique venant des États-Unis s'est démocratisée en France au début des années 50. J'aurais pu simplement utiliser du papier de verre avec un grain adapté (environ 400 pour le HO), mais ma voûte est en courbe et en rampe, et je ne suis pas capable de plier un tel papier assez rigide dans deux plans différents en même temps, et cela sans faire de raccords, chose que je

FIGURE 1.
Principe
d'évocation
du béton coffré



voulais absolument éviter car totalement irréaliste ! Je me suis donc orienté vers du sable tamisé, collé sur la face intérieure de ma voûte. J'ai acheté deux tamis bas de gamme me donnant des grains entre 0,20 et 0,25 mm. J'ai commencé par protéger toute la face extérieure du portail avec du ruban de masquage puis ai vaporisé non pas de la colle en bombe mais du vernis mat (Pébéo dans mon cas), cela pour une question d'épaisseur. La couche de vernis doit être assez généreuse, sans toutefois couler (**photo 1**). Sans attendre, je saupoudre mon sable préalablement tamisé au travers d'un vieux bas, pour le faire tomber comme de la neige. Encore une fois, il ne faut pas hésiter, le surplus ne tiendra de toute façon pas sur le vernis (**photo 2**). Après séchage complet

(30 minutes), j'ai retiré l'excédent de sable en tapotant sur la pièce et j'ai appliqué une nouvelle fine couche de vernis pour fixer tous les grains qui ne seraient qu'à peine collés.

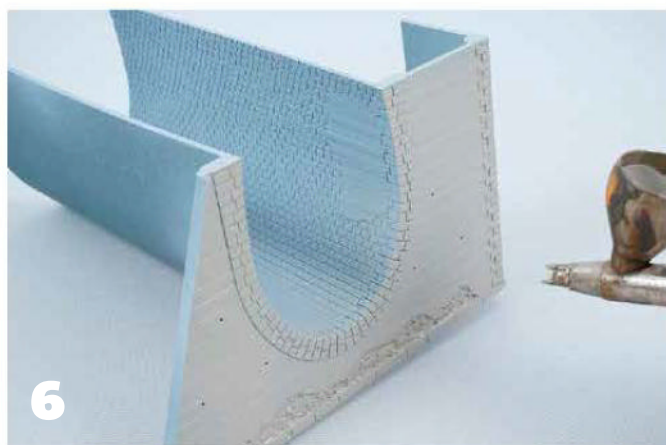
Le béton effrité

Sur le portail du tunnel de Bois Noir, toute la partie haute est délabrée, comme si la belle face finie avait été sauvagement arrachée sur quelques centimètres de profondeur. Dans ma pièce en 3D, j'ai pratiqué une défonce sur 1 mm de profondeur, suivant une ligne aux courbes hasardeuses, jusqu'aux pierres supérieures (**photo 3**). J'ai ensuite rempli cette cavité de texture pour les sols AK. C'est un mélange de peinture et de sables de différentes granulométries. Il ne faut pas avoir la main trop légère parce que le produit



5: Après séchage, le produit s'est un peu rétracté et laisse apparaître des petits cailloux. La couche d'apprêt gris permet de bien se rendre compte de l'état de surface.

se rétracte en séchant (**photo 4**). Après séchage, les grains ressortent bien plus et représentent plutôt bien les gros cailloux contenus dans les bétons de maçonnerie, ce que révèle assez bien la couche d'apprêt gris appliquée (**photo 5**). »



6: Tous les éléments en béton sont peints avec une base ciment ancien Decapod.

7: Le traitement de voûte débute par un assombrissement général à base de terres à décor grise

et noire, appliquées sans les mélanger pour favoriser les nuances. Pensez à assombrir particulièrement le haut de la voûte, zone très exposée aux fumées des locomotives à vapeur et diesel.

8: Les infiltrations créent des traces blanchâtres très bien rendues par des petites touches de terre à décor blanche. En les étirant vers le bas cela crée une coulure, ces traces se mélangent alors

aux traitements précédents ce qui atténue l'effet.

9: On termine par des traces boueuses, surtout en partie basse.

Des techniques de décoration bien différentes

Maintenant que toutes nos textures sont bien sèches, il faut les décorer et, là encore, on va varier les produits pour varier les effets. Je n'ai pas oublié que mes tunnels sont dans une zone humide, le béton sera donc globalement tacheté, assez sombre, avec des traces de coulures évidentes. Je commence dans tous les cas par une couche de ciment ancien Decapod appliquée à l'aérographe (**photo 6**). Les voûtes des tunnels sont souvent très humides, ce qui favorise le développement des mousses, lichens et même petits champignons sur les pierres. Pour faire simple, cela rend les faces très sombres ! J'ai décidé de traiter ma voûte en béton projeté, qui n'échappe pas à cette humidité, à la terre à décor. Je commence par appliquer

avec un pinceau large à poils souples les couleurs gris tourterelle et noir d'ivoire, sans les mélanger, cela donne des premières nuances. Pensez également à toujours suivre des mouvements verticaux (**photo 7**). Avec un pinceau plat, plus petit et plus raide, je marque quelques traces blanches en tapotant fermement sur la surface et en étirant vers le bas pour simuler les infiltrations calcaires (**photo 8**). Pour finir, je réchauffe certaines zones avec l'ombre naturelle, localement en partie haute pour les éventuelles infiltrations de boue et de manière plus étendue vers le bas pour simuler les projections venant des trains (**photo 9**). Pensez à la couche finale de vernis pour protéger votre travail ! Pour le béton coffré, il faut bien se dire que le travail était fait en réalité en peu de temps, donc qu'il n'y a pas de grosses variations

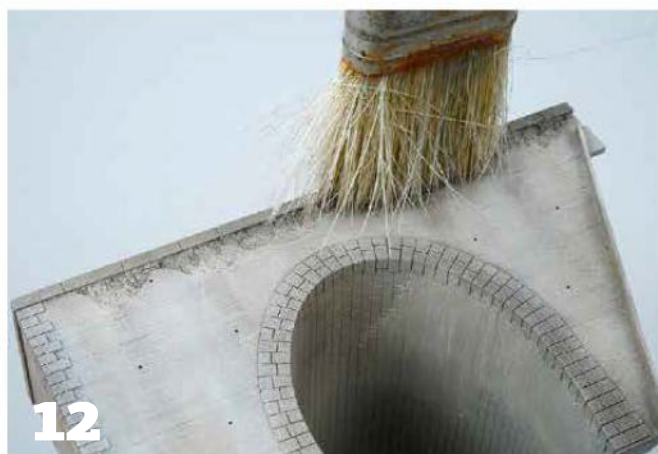
de couleur de béton. C'est le temps, les infiltrations, la végétation qui donnent des nuances. Donc, après la teinte ciment ancien, je fais un brossage horizontal de blanc cassé mat (Humbrol blanc 34 + pointe de brun 62) avec un pinceau à poils très raides (**photo 10**). Cela fait ressortir les arêtes tout en laissant des « traits » plus clair sur les faces des différentes couches coffrées. Je poursuis à la terre à décor, en commençant par la teinte ombre naturelle qui réchauffe gentiment la face en quelques endroits épars. Viens ensuite l'assombrissement avec du gris sombre appliqué en vertical pour les traces d'humidité et les coulures (**photo 11**). Les pierres surplombant le portail sont martelées de terre à décor « noir chaud » (mélange de noir et d'ombre naturelle) avec un pinceau à gros poils. Cela pique la pierre



10



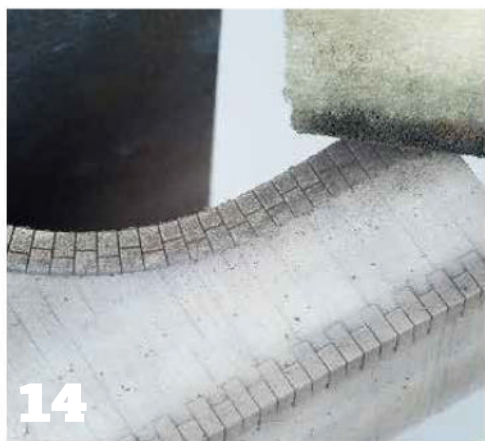
11



12



13



14

10: Un brossage à sec de blanc cassé fait ressortir toutes les arêtes dues aux différents coffrages tout en nuancant les faces. Il faut avoir la main légère pour ne pas éclaircir les faces de manière régulière, un pinceau à poils très raides est bien pratique dans ce cas.

11: Après quelques zones traitées à la terre à décor Ombre naturelle, on passe

aux coulures verticales avec un gris très sombre.

12: La terre à décor permet des effets doux mais lorsqu'on cherche un effet plus marqué et piqué un pinceau à gros poils est pratique. Il ne faut pas hésiter à taper la face énergiquement !

13: Le rendu du béton effrité me convient en l'état, pas besoin de plus ! Notez

les coulures sur le bas des vagues, zones vers où l'eau a tendance à s'écouler

14: La reprise des pierres d'angle est inévitable afin de leur donner un effet plus « pierre » que béton. Un peu de peinture Humbrol appliquée avec un morceau de mousse va suffisamment la texturer.

en donnant des nuances précises (**photo 12**). Je pensais devoir reprendre la partie effritée, mais finalement après tous ces traitements le rendu me convient : le brossage à sec à fait ressortir toutes les arêtes et la terre à décor a bien assombri les creux (**photo 13**). Dernière reprise de couleur, cette fois en tamponnant avec un petit morceau de mousse, les pierres d'angles du portail parce qu'elles ne sont pas en béton, mais là elles y ressemblent trop. Pour cela un gris sombre avec une pointe de vert kaki (mélange Humbrol 34 + 33 + 117) convient bien pour une zone humide (**photo 14**).

Vous voilà en possession de quelques techniques simples pour obtenir différents rendus de béton, vous n'avez plus d'excuse pour ne plus vous salir les mains ! ■