

Passionné de restauration

Ghislain Hardier est un collectionneur épris de vieilles voitures tout terrain. Depuis longtemps il est complètement tombé sous le charme des voitures d'époque. On comprend aisément qu'il s'agit surtout de véhicules à rénover que Ghislain Hardier prend plaisir à relooker et faire rouler. Avec le nouveau 6 x 6 HOTCHKISS WILLYS il a vraiment bien mené son affaire.

Pour Ghislain Hardier pas de gros problèmes pour se procurer les pièces de rechange nécessaires – ou il les a déjà sur ses étagères ou il sait où les trouver. Il lui arrive même de modifier complètement un de ces vétérans, qu'il reconstruit alors totalement. Peu lui importe si les pièces ne sont pas d'origine.

Ainsi le « vieux fan » Hardier a fabriqué la Jeep 6 x 6 type WILLY HOTCHISS, que vous voyez ici, à partir d'un vieux modèle 4 x 4. L'ancien véhicule 2 essieux a subi une opération complète : ainsi un ami carrossier a prolongé le châssis de 87 cm et inséré des plaques de renfort supplémentaires. L'entraînement arrière n'a pas seulement été complété par un autre axe mais on a développé un nouvel axe tandem avec suspension et stabilisation. Le collectionneur Hardier travaille sans plan, mais en atelier suivant la méthode « essai, erreur, correction ».

Ghislain Hardier s'approvisionne aux Etats – Unis pour une grande partie des pièces neuves en remplacement des anciennes de plus de 60 ans, il trouve également au Sénégal des composants d'axe d'occasion. D'autres ensembles venaient de fabricants, comme DOGDE (tige de cardan) ou GMC.

La tenue de route du moteur 2 litres, 60 chevaux, 4 cylindres ne pose pas de problème particulier avec un entraînement 6 essieux en terrain accidenté. Mais il faut plus de doigté qu'avec un 2 essieux. « au changement du 3ème essieu on remarque nettement une poussée vers l'arrière » explique Ghislain Hardier qui travaille chez le fabricant de béton et prestataire de pompes, Béton de France, comme responsable technique pour la partie béton.

Avec l'installation d'un 2ème réservoir le collectionneur français a doublé la capacité de son véhicule, pouvant aller jusqu'à 700 km suivant les conditions du terrain et le type de conduite. Le réservoir supplémentaire se trouve d'ailleurs sous le siège du conducteur, dont le dossier peut aussi être rabattu. Avec la couchette dans la partie arrière du véhicule on a suffisamment de place pour s'allonger.

Cette année, mi-février, conducteur et véhicule avaient une dure épreuve à réussir. Arrière-garde du Paris-Dakar 2005 le couple Hardier et leurs enfants partaient sur les traces des conducteurs du désert avec leur 6 x 6 HOTCHKISS WILLYS. Dans leur périple de 20 jours sur sable et rocaille ils étaient accompagnés de 4 équipes et d'un véhicule de service. Contrairement aux participants officiels du rallye les aventuriers français ne visaient pas la vitesse – leur action avait plutôt un caractère humanitaire : à bord des véhicules on avait chargé entre autres des pompes pour l'approvisionnement en eau potable et 1000 dictionnaires, remis aux responsables en Mauritanie et au Sénégal. Le soutien apporté par la filiale française PUTZMEISTER France était surtout pratique : vestes, casquettes, autocollants et un peu « d'argent pour le carburant ».

D'après les renseignements fournis par Ghislain Hardier, qui participait pour la 1ère fois à une expédition aussi éreintante, son prototype tout terrain a parcouru sans problème cette longue distance de 6 000 km... et il est fermement décidé à renouveler une 2ème fois l'an prochain cette expérience du Paris – Dakar.



Le magazine pour nos clients et amis

Putzmeister France

Post

4.2005



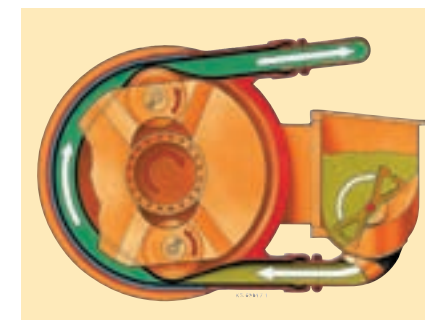
La France – le pays des fans du rotor

Chez nos voisins français, il y a déjà des années que la demande de malaxeur pompe PUMI équipé d'un système Rotor Putzmeister est nettement plus élevée que la demande de PUMI avec pompe à piston. Le système à rotor – également connu sous la désignation « ROMIX » en France – y est tellement connu et couronné de succès que bon nombre de clients souhaiteraient installer le système rotor sur une pompe automotrice « normale ». Putzmeister AG répond volontiers à ces demandes : nous avons vu l'une de ces pompes automotrices de la gamme BQF sur un chantier typique au sud de Paris.

Il s'agit d'une BQF 24.08 fabriquée en 1999. La pompe à rotor avec une flèche de 24 mètres pliage « multi-Z » fait partie de l'importante flotte de BETON de FRANCE (CEMEX), un des majeurs du béton en France disposant d'une grande flotte de pompes à béton et exerçant sur toute la France. Alain Meroy travaille depuis trois ans comme conducteur de pompe sur la pompe à rotor, avec laquelle il transporte des matériaux très différents. Le soir, il ne retourne pas au dépôt, mais il ramène la pompe chez lui. « C'est mieux ainsi, car cela me permet de faire l'économie des trajets vers le dépôt et je peux partir directement sur mon premier chantier le matin. Avec

les nombreux bouchons en Ile de France, il faut calculer large pour arriver à l'heure sur le site ». Comme le conducteur et la machine sont pratiquement autonomes, la BQF est équipée de tous les accessoires pour faire face à tous les cas.

Ce matin, Alain Meroy se rend tout d'abord sur un chantier dans les environs de Paris, autrefois en pleine campagne. Dans le jardin d'une ferme vieille de 300 ans, il faut bétonner une fondation – 20 m³ de béton normal, rallonger l'extrémité de la flèche avec une tuyauterie flexible de 15 m, beaucoup d'attente – la routine quoi.



Les tuyauteries sont disposées autour du bâtiment



La BOF 24.08 peut être installée sur la route sans trop gêner la circulation

Même un tuyau de pompage ne vit qu'une fois

Même si cela n'arrive que rarement, on constate parfois que le tuyau du rotor n'est pas remplacé après un certain nombre de pompages : il est d'abord retourné. Pour de soi – disant raisons de coût, on essaye ainsi de prolonger la durée de vie de cette pièce d'usure. Jörg Herrmann, directeur de l'atelier central du service après-vente PUTZMEISTER à Aichtal, n'est pas du tout partisan de cette « supposée » mesure d'économie : « Celui qui voudrait retourner le tuyau de pompage aura besoin de plus de temps que pour installer une pièce neuve, car les embouts de tuyau doivent être retirés des extrémités et être ensuite de nouveau emmanchés. Ensuite, le pompiste a toujours un tuyau de pompage usé dont l'insert tressé a été fortement sollicité. Le risque d'éclatement est par conséquent élevé. Et tout ceci pour économiser les quelques 853 € environ pour un tuyau de pompage neuf ? on ne gagne rien, mais on ne peut que perdre ! »



La flèche de 24 mètres sert de « pont tubulaire » et passe au-dessus du mur du jardin

L'attente du béton

A 7H15, la pompe à rotor arrive sur le chantier. 30 minutes plus tard, la machine est prête pour le pompage : la flèche est positionnée au-dessus du mur, les tuyaux de 100 et les flexibles sont raccordés avec une réduction. Tard, vers 9H00, arrive la première toupie. Cela laisse assez de temps pour bavarder à côté du véhicule et pour un expresso avec le visiteur PM dans le café d'à côté. On apprend alors qu'Alain Meroy pompe environ 4.000 m³ avec un tuyau rotor. Il remplace cette pièce d'usure environ 3 à 4 fois par an. Le pompiste, Alain Meroy : « Non, nous ne retournons jamais le tuyau pour augmenter la durée de vie ». Et il donne des détails sur tous les types de béton pompés sans problème avec sa rotor : « Je pompe tout ce que peut supporter une pompe péristaltique – sans distinction : du béton maigre, du mortier maigre, du béton à fibres métalliques, du béton léger, donc aussi des matériaux

qui ne sont pas particulièrement bien adaptés à une pompe à piston. Ainsi, je suis toujours bien occupé ! »

Très, très peu de béton résiduel d'où un gain de temps de nettoyage ou / et de trajets

Dans cette application on a découvert un autre atout du système rotor : il est possible de pomper la totalité du béton vers l'avant dans le coffrage. Élément très important puisqu'il n'existait pas sur le chantier de possibilité de nettoyage pour le système de pompage et la tuyauterie. Cette particularité permet de faire en moyenne deux chantiers par jour avec la pompe à béton rotor M 24, et ce malgré les nombreux bouchons de circulation routière : d'où évidemment une meilleure rentabilité et un gain d'argent. Devoir se rendre dans le centre de nettoyage le plus proche aurait évidemment demandé beaucoup de temps au pompiste Meroy, donc beaucoup plus d'argent à son employeur.

Le rotor pompe du béton à ultra-haute résistance

Même si l'utilisation de béton à ultra-haute performance ou encore à ultra-haute résistance (UHFB) se limite actuellement encore à quelques projets spéciaux, l'importance de ce matériau extrêmement résistant va augmenter dans un avenir proche. Aujourd'hui déjà, on met en œuvre du béton avec une résistance pouvant aller jusqu'à 250 N/mm² – dans des conditions de laboratoire,

on a déjà réussi à fabriquer du UHFB avec une résistance à la pression de 800 N/mm². Dans le cas de ces formulations de béton spéciales, le malaxage homogène et la teneur en eau extrêmement réduite jouent un rôle essentiel.

Dans une analyse complexe, on a pu apporter la preuve que les pompes à béton à rotor étaient également très

bien adaptées au transport de UHFB réalisé sous vide avec une teneur en cavités d'air inférieure à 1 %. Il s'agissait de fabriquer des éléments de construction en béton à ultra-haute résistance pour une usine d'éléments préfabriqués ; lors de cette fabrication, on a testé le transport de 15 m³/h de UHFB avec une pompe à rotor.

Ces essais ont confirmé qu'en utilisant une pompe à béton bien conçue on évitait la réintroduction d'air, d'où une amélioration supplémentaire des qualités mécaniques des bétons à ultra-haute résistance. En outre il est préférable d'utiliser une pompe tubulaire qui permet de vidanger pratiquement intégralement la tuyauterie, en particulier dans la fabrication d'éléments de construction préfabriqués en béton. En raison des éléments fins spéciaux et des adjuvants chimiques, l'UHFB est nettement plus cher : une tuyauterie intégralement vidangée représente un avantage financier sensible. Ce résultat a été obtenu par des recherches communes effectuées par l'atelier de construction mécanique Gustav Eirich

GmbH & Co. KG, par l'université technique de Munich, par l'université de Leipzig, par l'entreprise de bâtiment Max Bögl Bauunternehmung GmbH & Co. KG et par la société Putzmeister AG.

Remarque : pour pouvoir vidanger intégralement la tuyauterie – avantages financiers indiqués plus haut –, ces essais ont été réalisés avec une pompe à rotor. Pour le transport en hauteur de béton à ultra-haute résistance – par exemple dans la construction de tours d'habitation et de bureaux à étages – on continuera à privilégier des pompes à béton BSA particulièrement adaptées pour des pressions élevées.



Les tuyauteries sont disposées autour du bâtiment

Toutes les huiles hydrauliques ne sont pas à recommander



On constate régulièrement que les utilisateurs de pompes à béton tendent à standardiser l'approvisionnement de l'huile pour leurs véhicules. Il faut toutefois être très prudent lorsque la flotte est constituée de pompes de différents fabricants, car chaque fabricant préconise pour son matériel des huiles tout à fait spéciales : par exemple Putzmeister recommande la norme DIN HLP 46.

Putzmeister fait remarquer qu'en cas de changement d'huile, le type HLPD 46 n'est pas recommandé. Cette huile contient des détergents et des agents dispersants, qui favorisent le détachement et l'absorption de particules de poussières dans le circuit hydraulique. Les huiles de type HLPD 46 favorisent également l'absorption d'eau jusqu'à 1 % alors que la valeur limite donnée par Putzmeister est autour de 0,1 %. Le service technique Putzmeister est également sceptique vis à vis des huiles HVLP prescrites par différents fabricants. Ces huiles proposent en fait un rapport viscosité / température amélioré dans des cas extrêmes d'usage. Elles sont toutefois environ 30 % plus chères et extrêmement sensibles quant à la miscibilité et la tenue au vieillissement.

Si l'on souhaite changer d'huile par exemple pour une huile HLP 46 d'un autre fabricant ou pour passer les machines à l'huile dite bio, on doit d'abord s'assurer que toute l'huile utilisée précédemment est complètement vidée du circuit hydraulique. Il ne suffit pas de vider le contenu du réservoir et de le remplacer par une nouvelle huile : Putzmeister vous recommande les étapes suivantes :

- Vider le système hydraulique à chaud et nettoyer le réservoir
- Rincer
- Vider l'huile de rinçage et nettoyer à nouveau le réservoir
- Changer les filtres
- Remplir le système hydraulique
- Faire des essais
- Contrôler le fonctionnement (entre autre vérifier l'étanchéité)

Nous insistons fermement : faire fonctionner du matériel avec des huiles non adaptées ou des mélanges d'huiles peut occasionner des dommages importants sur la centrale hydraulique et les joints, même après quelques heures de fonctionnement.



Changement du filtre à huile de flèche