

OFFROAD

4x4
MAGAZINE

Du tout-chemin au proto extrême

WWW.OFFROADMAG.FR



DÉCOUVREZ LA GAMME



FORTIFIED



**KITS DE
ROULEMENTS
RENFORCÉS**



**EMBRAYAGES
FORTIFIÉS**



**KITS DE
FREINAGE
FORTIFIÉS**



**AMORTISSEURS
FORTIFIÉS**



**KITS DE
DURITES
FORTIFIÉS**



**COURROJES
FORTIFIÉES**

**ALTERNATEURS
ÉTANCHES**



**INSERTS DE
FILTRE À AIR**



**LAMES
PARABOLIQUES**



**ARBRES DE
TRANSMISSION
FORTIFIÉS**



**RESSORTS
SMART COILS**



**BRIDES
FORTIFIÉES**



**RADIATEURS
RENFORCÉS**



Chez Terrain Tamer, nous savons qu'un 4x4 conçu pour l'extrême exige des pièces à la hauteur. C'est pourquoi nous avons créé la **GAMME FORTIFIÉE**, spécialement développée pour offrir une résistance et une fiabilité supérieures, quelles que soient les épreuves. Testée dans des secteurs où la robustesse est indispensable – mines, services d'urgence, agriculture – nos pièces sont le choix de ceux qui attendent le maximum de leur véhicule. Pour plus d'informations, allez sur **terraintamer.com** ou appelez au **04 42 21 03 54**.



Merci pour votre courage

Au départ, j'avais prévu un tout autre édit pour ce numéro de juillet qui vous replonge dans des préparations rétro. Puis, est arrivé le mercredi 22 juillet. Un premier incendie a débuté au nord de Lège-Cap-Ferret en Gironde, puis un second à Biscarrosse dans les Landes. Habitant moi-même dans le sud-ouest, mais par chance un peu plus au sud, j'ai immédiatement commencé à suivre l'évolution de ces feux qui se sont transformés en quelques heures en cauchemar de flammes et de cendres. Alors, aujourd'hui, je n'ai qu'un seul mot à dire : MERCI aux combattants du feu pour leur dévouement. Cela fait déjà cinq jours qu'ils luttent dans des conditions apocalyptiques contre un ennemi qui ne cesse de leur compliquer la tâche aux gré des

changements de vent. Et, avec une canicule annoncée la semaine prochaine, leurs conditions d'intervention risquent fort de devenir encore plus difficiles. Merci aussi à tous les particuliers (habitants de communes touchées, chasseurs, agriculteurs...) qui leur viennent en aide en leur procurant le couvert ou en les aidant à remplir leur citerne. Quel élan de solidarité face à la difficulté !

MERCI à tous !



Photo: FB Sapeurs-pompiers de France



Rejoignez-nous !
facebook

Vous voulez proposer un article, annoncer un événement, communiquer sur une balade ou un raid...

Alors, envoyez-nous un mail via le site internet du magazine

Pour recevoir les news du site gratuitement dans votre boîte mail, **pensez à vous enregistrer sur www.offroadmag.fr**



euro **4x4** parts

**TOUTES LES PIÈCES
QU'IL TE FAUT.**

05 59 45 11 44
bienvenue@euro4x4parts.com

Toutes vos pièces
et accessoires sont sur
www.euro4x4parts.com

f /Euro4x4parts
@euro4x4parts
euro4x4parts



Edito

3

Préparation Professionnelle

Le Jeep Grand Cherokee ZJ 4L de Jungle's 4x4

6

Préparation Rallye-Raid

Le Toyota HDJ 80 T1 de Bernard Andrieux

12

Préparation Rallye Féminin

Le Nissan Patrol de Cathy Blanchet-Perrette et Sylvie Freches

22

Préparation Insolite

Le Suzuki Samuraï « Kroum » de David Rémy

30

Préparation Petit Budget

Le LR Defender « Teddy » du team Auton(h)ome

38

Préparation Trial Ufolep

L'UMM « Super Série » de Clément Rançon

48

Préparation Insolite

Le Toyota BJ 42 « portiques » de Blaise Chesnard

56

Offroad 4x4 Magazine
est édité par

Webpresse Sarl

Sarl au capital de 4 000 euros
RCS : Dax 813 518 230
Code NAF : 5814Z
N°intracommunautaire :
FR 73813518230

Adresse de correspondance
2 rue des corsiers
40530 Labenne

Téléphone
06 13 03 98 04

Directeur de la rédaction :

Matthieu Dadillon
redaction@offroadmag.fr

Secrétaire de rédaction :

Dany Galigazon

Ont collaboré à ce numéro :

Dominique Marreau
Marcel Thébaud
Eric Paigneau
Mark McRight

Service publicité :

Dany Galigazon
Pub@offroadmag.fr

© Webpresse Sarl / Offroad 4x4
Magazine
tous droits de reproduction réservés.

• Tous les documents publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Webpresse Sarl qui se réservent les droits de reproduction pour tous les pays. Toute reproduction de tout ou partie des textes, illustrations ou photographies, par quelconque procédé que ce soit, pour une utilisation papier, internet ou autre, est strictement interdite sans accord écrit préalable de l'agence Mate Photo. (Article L.122-4 du Code de la propriété intellectuelle)
• La rédaction n'est pas responsable des textes,

illustrations et photos publiés qui n'engagent que la responsabilité des auteurs.

• Les manuscrits envoyés et non-publiés ne sont pas renvoyés, ni rendus. Leur envoi à la rédaction implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. La rédaction décline toute responsabilité concernant les documents qui lui sont adressés en cas de perte ou de détérioration.

• Les marques, prix et adresses figurant dans les pages rédactionnelles sont données à titre informatif,

sans but publicitaire. Les prix annoncés ne le sont qu'à titre indicatif et peuvent être soumis à variations.

• Les conseils de mécanique, entretien, réparation, restauration et préparation ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sauraient, en aucun cas, engager la responsabilité de l'éditeur.

• Toute modification apportée à un véhicule qui n'entre pas dans les normes définies par le constructeur doit fait l'objet d'une homologation pour circuler sur la voie publique. Sinon, cela entraîne

une non-conformité du véhicule au type mines et au code de la route. Ce qui peut faire l'objet d'une contre-visite lors du contrôle technique, rendre caduque l'assurance du véhicule en cas de sinistre ou entraîner une immobilisation du véhicule en cas de contrôle routiers.

• Tous les essais et photos sont réalisés sur terrains privés ou chemins ouverts à la circulation et dans le respect des lois.

LA BIBLIOTHÈQUE OFFROAD MAGAZINE



EN TÉLÉCHARGEMENT GRATUIT SUR
WWW.OFFROADMAG.FR



Un Grand Cherokee version big foot



Dans l'univers de la Jeep, on ne compte plus les préparations réalisées sur base de Cherokee et Wrangler. Cependant, dans la gamme américaine, tous les modèles ne sont pas sur un pied d'égalité. Dans la famille Jeep, le rôle du vilain petit canard revient, sans aucun doute, au Grand Cherokee ZJ. Pourtant, ce 4x4 permanent dispose de tout l'arsenal technologique pour séduire : solides ponts Dana, système Quadra-Trac, moteur 4 litres essence, suspension à ressorts hélicoïdaux. En plus, il en faut peu pour le métamorphoser en vrai « monstre TT ». La preuve !

« J'ai besoin qu'on m'aime. Mais personne ne comprend ce que j'espère et ce que j'attends. Qui pourrait me dire qui je suis ? Et j'ai bien peur toute ma vie d'être incompris. Car aujourd'hui : je me sens mal aimé ! » Mal aimé et incompris, comme le clamait si bien Claude François, c'est sûrement ce que dirait un grand Cherokee ZJ s'il était doté de la parole. Car, malgré son appartenance à la grande famille Jeep, ce modèle, produit de 1992 à 1999, fait figure de vilain petit canard. En effet, boudé par les aficionados de la marque US, rares sont les passionnés à y tenter une préparation.

EN AVANCE SUR SON TEMPS

Pourtant, au moment de sa commercialisation, le ZJ ou Grand Cherokee « première génération » représentait le nec plus ultra du 4x4 de luxe. Déjà, au niveau de la mécanique, ce véhicule à caisse autoporteuse, comme le Cherokee d'ailleurs, reposait sur deux solides essieux rigides et sur quatre ressorts hélicoïdaux, gage universel de confort. En terme de motorisation essence, vous aviez le choix entre, soit un 6-cylindres en ligne de 4 litres développant 190 chevaux (le même bloc que sur les YJ ou les TJ), soit un gros V8 de 5,2 litres affichant la bagatelle de 212 chevaux ou, version ultime, un V8 de 5,9 litres sortant 241 chevaux. Attention, ce dernier n'est pas à mettre entre toutes les mains ! En plus, ces trois blocs étaient accouplés à une boîte automatique à quatre rapports, elle-même associée à une boîte de transfert Quadra-Trac modifiée, afin que le Grand Cherokee soit un 4x4 permanent, comme son concurrent direct de l'époque, le Range Rover. En termes d'équipement aussi, le Grand Cherokee se distinguait par un niveau largement supérieur à la concurrence et aux autres Jeep. Déjà, dans sa version de base, alias la

finition Laredo, il proposait le verrouillage centralisé, les vitres électriques, la climatisation... Et que dire du haut de gamme, le Limited, avec ordinateur de bord, sièges en cuir et rétroviseurs électriques !

VRAI ÉCHASSIER 4x4

Malgré tous les arguments en sa faveur, très peu de préparateurs français se sont vraiment penchés sur le ZJ ... en tout cas, jusqu'à récemment, jusqu'à ce que Christophe Nacher de Jungle's 4x4 récupère un Grand Cherokee Laredo 4 litres de 1994 avec un moteur cassé. Notre préparateur bordelais commença, donc, par remettre en état le bloc. Arbre à cames, pistons, pompe à huile neuve, culasse rectifiée, réalésage du bloc... tout a été fait pour ramener à la vie le 4 litres essence. Une fois le 6-cylindres ronronnant, Christophe s'est plongé dans les catalogues américains, afin de trouver un « vrai » kit de suspension pour le ZJ. Il jeta finalement son dévolu sur un produit californien, un kit Rubicon Express Long Arm. Ce dernier se compose de quatre ressorts + 4,5 pouces ainsi que de deux traverses qui décalent, vers le bas, la fixation des tirants de pont. Ce kit comporte aussi deux tirants de pont avant en Y qui remplacent avantageusement les modèles supérieurs et inférieurs d'origine ainsi que les quatre tirants de pont arrière. Tout naturellement, vous retrouvez, à l'intérieur, un jeu de barres Panhard avec leur platine, afin de recentrer les ponts après la surélévation, et les biellettes allongées de barre stabilisatrice. Rien qu'avec ce kit, le Grand Cherokee aurait gagné près de 12 cm de hauteur supplémentaire !

MODIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Cependant, Christophe en voulait plus. Voilà pourquoi





il intercala, entre les ressorts et les coupelles supérieures, des cales Teraflex de 2 pouces. En termes d'amortisseurs, il a opté pour des ProComp + 7 pouces, afin de disposer d'un débattement maximum. Toutefois, afin que ceux de l'arrière travaillent dans des conditions optimales, il a dû décaler leur point d'ancrage de quelques centimètres vers le bas. Ainsi, avec un gain de presque 17 cm grâce à cette nouvelle suspension, Christophe n'a eu aucun problème, en jouant un peu sur la longueur des tirants réglables, à installer des pneus Mickey Thompson Baja MTZ en 33 x 12,5 x 15 dans les passages de roue. Et, sans découper les ailes, s'il vous plaît ! Néanmoins, même avec un moteur développant 190 chevaux, entraîner des pneus de cette dimension pose toujours un problème : on force sur la chaîne cinématique. Afin de la préserver, Christophe a choisi de changer les couples coniques des ponts pour des modèles présentant une meilleure réduction (4,56:1). De même, suite à la rehausse, l'arbre de transmission arrière travaillait selon un angle trop prononcé, ce qui aurait porté préjudice sur le long terme à la boîte de transfert. Christophe a solutionné le problème, tout simplement, en abaissant cette dernière de 2 centimètres.

LE VERDICT DU TERRAIN

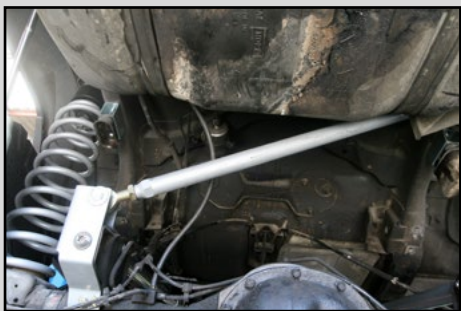
Au final, toutes ces modifications donnent au Grand Cherokee un look ravageur. A l'arrêt déjà, il impressionne par sa hauteur de caisse, plus que conséquente. A ses cotés, un ZJ standard paraît minuscule, « court sur pattes ». D'ailleurs, n'importe qui ne peut pas conduire ce ZJ, c'est un privilège réservé aux gens en forme. Afin de « grimper » derrière le volant, il vous faudra

lever haut la jambe ! Vous prenez, ainsi, pleinement conscience du travail effectué. Cependant, tout rentre dans l'ordre, une fois calé dans le siège. La préparation ayant essentiellement été mécanique, vous retrouvez, à bord, tout le luxe du Grand Cherokee. Contact et une autre surprise se fait entendre. Christophe a supprimé une partie de la ligne d'échappement au profit d'un silencieux universel, et cela s'entend clairement. Déjà que, dans sa configuration d'origine, le chant du 6-cylindres en ligne régalaient les oreilles, alors là ! Il ronronne tel un gros fauve prêt à l'attaque. Cependant, le vrai plaisir débute, dès les premiers tours de roues. Le ZJ accélère fort avec ses gros pneus, presque mieux qu'à l'origine. Les couples coniques courts remplissent parfaitement leur rôle. Mais, le plus surprenant reste le comportement routier du véhicule. Malgré une rehausse de plus de 20 cm, avec ses gros pneus, le Grand Cherokee permet de rouler comme si aucune préparation n'avait été effectuée. Les ronds points s'abordent en toute tranquillité, le véhicule n'étant pas sujet au roulis, et au freinage, il reste bien à plat. Un régal sur la route ! Mais, c'est en tout terrain qu'il s'exprime pleinement et révèle sa vraie nature de baroudeur. Grâce aux couples coniques courts et à la boîte automatique, vous abordez toutes les difficultés en douceur. Une légère pression sur l'accélérateur, et le ZJ passe les pires marches sans difficulté. En plus, avec le kit Long Arm, les roues du ZJ semblent rivées au sol. Elles descendent, remontent dans les passages de roues, mais les faire décoller s'avère quasiment impossible ! Comme quoi le ramage de ce ZJ vaut largement son plumage ! ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon



Afin que le 4 litres essence ne peine pas à entrainer les pneus en 33, les ponts renferment des couples coniques courts en 4,56:1.



Incluse dans le kit Rubicon Express, une nouvelle patte de fixation permet à la barre Panhard de travailler dans les meilleures conditions possibles.



En jouant sur la longueur des tirants afin de décaler les ponts, Christophe a pu monter des pneus en 33 pouces sans découper le pourtour des ailes.



Barres Panhard et d'accouplement, barre et amortisseur de direction...

Pour réaliser une telle rehausse, vous êtes obligés de modifier tout le système de maintien du pont avant.



Afin que ce Grand Cherokee se comporte normalement sur la route, des barres stabilisatrices déconnectables remplacent celles d'origine.



Hormis une remise en état complet, le 6-cylindres de 4 litres n'a subi aucune modification. Les 190 chevaux d'origine sont largement suffisants, surtout avec les couples coniques courts dans les ponts.



Une rehausse de 4,5 pouces via quatre ressorts, à laquelle il faut ajouter 2 pouces supplémentaires gagnés via des cales et voilà comment ce Grand Cherokee a grandi de 17 cm d'un coup.



Histoire de gagner en débattements, les points de fixations de tirants de ponts, côté châssis, ont été décalés vers le bas via une traverse spéciale.



Pneus Mickey Thompson en 33, jantes Modular en 10x15. Ce Grand Cherokee est chaussé pour faire face à toutes les situations.



Désormais, chaque roue est équipée d'un amortisseur ProComp ES9000 + 7 pouces.



Sonorité rauque ! Grâce à ce silencieux universel, le 6 cylindres de 4 litres hurle sa bonne santé.



A l'inverse du montage d'origine, le kit Rubicon Express se distingue par un tirant avant en Y qui reprend les points de fixations supérieures et inférieures des tirants, côté pont.



Point de changement à bord ! L'habitacle reste strictement d'origine.

DREAMTEAMCAR.COM

LES NOUVEAUTÉS, NOS OFFRES, VOS MARQUES PRÉFÉRÉES.



Retrouvez-nous à VALLOIRE du 26 au 30 août 2026
au SALON DU TOUT-TERRAIN ET DU VOYAGE



*Dream
Team
car*

ARTICLE PARU EN 2008



Une seconde jeunesse retrouvée!



Il y a dix ans, le boss d'Off Road Technologies, alias Francis Lafuge, transformait un classique Toyota HDJ 80 en véritable T1 de rallye-raid pour le compte de Bernard Andrieux. Malheureusement, après dix longues années sur les pistes, ce proto avait cruellement besoin d'une cure de jouvence. Voilà pourquoi, en décembre dernier, il fit un séjour dans les ateliers ardéchois de Modul'Auto. Durant trois mois, Christophe Girard et son équipe lui prodiguèrent les soins nécessaires afin de lui redonner une seconde jeunesse. Et la partie n'était pas gagnée d'avance ! Récit.

Bernard Andrieux et Christophe Girard (le boss de Modul'Auto) sont ce que l'on peut appeler de vieilles connaissances. En effet, les routes de ces deux passionnés de rallye-raids et de Toyota se sont croisées lors d'un Dakar Rallye, voilà un petit paquet d'années. À l'époque, Bernard roulait déjà avec le Toyota T1 de ce reportage. Une auto de course construite sur la base d'un HDJ 80 par Off Road Technologies. Or, en fin d'année dernière, après un ultime AMV Shamrock où son proto avait commencé à montrer des signes manifestes de fatigue, Bernard a décidé qu'il était temps de faire quelque chose pour lui prodiguer une seconde jeunesse. C'est donc tout naturellement qu'il s'est tourné vers son ami Christophe pour cette opération de «sauvetage». Le terme peut paraître un peu exagéré, mais pas tant que cela ! Durant ses dix ans de carrière sportive, le Toyota T1 de Bernard a participé à un nombre incalculable de rallye-raids africains et il en portait les stigmates. Corps de pont fendus, supports de tirants arrachés puis ressoudés, châssis fragilisé, moteur à bout de souffle... Il était donc urgent de faire quelque chose !

UN TOY UNIQUE EN SON GENRE !

Cependant, ce n'était pas gagné d'avance car ce proto de course était unique en son genre. La marge de manœuvre de Christophe n'en était que plus restreinte. En effet, à l'inverse d'un T2 qui reste proche d'un véhicule de série, ce Toyota n'avait plus grand-chose en commun avec un HDJ 80 de série. À commencer par son châssis qui avait perdu quelques dizaines de centimètres en longueur, tandis que son empattement avait été réduit d'une vingtaine de centimètres. En conséquence, tous les supports de tirant ainsi que les points d'ancrage de suspension avaient été déplacés. De même, le 4,2 litres Td et la boîte de vitesses avaient été reculés de

10 cm, pour mieux recentrer les masses. Enfin, histoire de gagner en légèreté, la caisse de cet HDJ 80 avait été remplacée par une coque en matériaux composites. Cette dernière prenait place sur un arceau-cage soudé aux longerons et protégeant l'habitacle ainsi que le moteur. Au vu de ces modifications, vous comprenez mieux pourquoi la renaissance de ce proto s'avérait compliquée. Christophe ne pouvant pas dépouiller un HDJ 80 standard pour en récupérer le châssis ou la caisse. Voilà pourquoi notre préparateur ardéchois se devait de récupérer le maximum d'éléments possible.

MISE À NUE COMPLÈTE

Christophe a, par conséquent, commencé par un démontage complet du véhicule. Opération indispensable afin de récupérer le châssis ! Dès ce dernier à nu, il partit au sablage, afin d'être débarrassé de toute sa peinture et d'être inspecté en profondeur. Suite à cet examen détaillé, le boss de Modul'Auto put le renforcer aux endroits stratégiques par la pose de contreplaques en acier. Ainsi, l'assemblage de longerons a retrouvé sa rigidité d'origine. Dans le même temps, notre Ardéchois a renforcé tous les supports de tirants, les pattes de fixations du moteur et les points d'ancrage de suspension. Puis ce fut au tour de la coque en matériaux composites d'être au centre de l'attention. Mais, de ce côté-là, tout allait plutôt bien !

ENCORE BON POUR LE SERVICE !

Ensuite, comme le bloc 4,2 litres TD était sorti et qu'il avait montré des signes de fatigue lors de sa dernière course, Christophe fit faire une analyse de l'huile afin de déterminer son état d'usure. Verdict, ce moteur n'était pas encore prêt à partir en retraite anticipée. Une





excellente nouvelle au vu de la préparation qu'il avait subie ! Et c'est peu dire, puisqu'il y a dix ans, Francis Lafuge n'avait pas fait les choses à moitié. Culasse et pompe à injection retravaillées, moteur entièrement rééquilibré, gros turbo à roulement à billes et intercooler afin de disposer de plus de couple... Au final, le 4,2 litres développait plus de 350 chevaux. Soit deux fois plus que sur un HDJ 80 de série ! Refaire un tel moteur aurait coûté une fortune. Voilà pourquoi les résultats de l'analyse d'huile furent une bonne nouvelle. En fait, la déperdition de puissance ressentie par Bernard provenait d'une fatigue normale du turbocompresseur et de la pompe à injection. Christophe les a donc remplacés par des modèles « compétition » neufs. Dans la foulée, le boss de Modul'Auto a également changé les injecteurs. Cependant, afin de préserver le bloc, la cavalerie disponible fut ramenée à 250 « pur-sang ». Mais, en cas de nécessité, Bernard dispose d'une arme secrète, d'un petit bouton magique : une commande

« Booster » agissant directement sur le débit d'injection ainsi que sur la pression de turbo. Du coup, en cas de besoin, dans le sable mou par exemple, il lui suffit de l'enclencher pour que le 4,2 litres lui délivre dans la seconde un surcroît de puissance.

MADE IN FRANCE

Seul inconvénient d'une telle préparation moteur, il faut que la chaîne cinématique « encaisse » sans sourciller la déferlante de puissance. C'est pourquoi les boîtes de vitesses et de transfert de ce T1 renfermaient déjà des pignons renforcés signés « Marrel et Pelin », le spécialiste de la chaîne cinématique sur mesure en France. Ces nouvelles cascades de pignons, en plus de leur résistance accrue, présentaient un autre avantage : un étalonnage des rapports spécifique à ce Toyota et son moteur, plus en adéquation avec une utilisation en rallye-raid. Au passage, la boîte de transfert avait reçu une commande



manuelle de blocage de différentiel central, dissociée du levier de passage en gamme longue et courte. Ainsi, même en gamme courte, ce proto peut rouler sans le différentiel interpont.

SAUVETAGE IN EXTREMIS

Alors que cet ensemble boîte de vitesses / boîte de transfert partait faire un séjour chez Marrel & Pelin pour être contrôlé, Christophe s'attaqua à la réfection des ponts. Là encore, notre préparateur ardéchois se devait de les sauver coûte que coûte. Tout comme le châssis, ils n'avaient plus rien en commun avec ceux d'un HDJ 80 standard, vu qu'ils avaient été élargis de près de dix centimètres. Par conséquent, le boss de Modul'Auto les a entièrement démontés afin de les sabler et de pouvoir les inspecter correctement. Là encore, le temps et les conditions de course avaient fait leur oeuvre. Les corps de pont commençaient à se fissurer à certains endroits et un jeu important se faisait sentir au niveau des différentiels. Afin de sauver les corps de ponts, l'ami Christophe les a ressoudés et renforcés là où cela s'avérait nécessaire. Dans le même temps, les anciens arbres de roues ont rejoint la boîte de vitesses du proto chez Marrel et Pelin, afin que la société de Saint-Chamond en fabrique de nouveaux. Des modèles plus longs de 5 cm que ceux d'un HDJ 80. Idem pour les arbres de transmission dont la longueur est spécifique à ce T1, vu que le moteur a été reculé. Dès leur retour à Saint-Cyr (07) et la restauration des corps de ponts achevée, Christophe monta un nouveau différentiel à glissement limité made in Toyota dans l'essieu rigide arrière. Ainsi, sur piste, ce différentiel compense en permanence d'éventuelles pertes d'adhérence, de sorte que les roues offrent toujours le maximum de motricité. À l'avant, par contre, le pont renferme un différentiel à blocage d'HDJ 80, mais... à commande

mécanique. En effet, pour des raisons de fiabilité, le moteur électrique a laissé sa place à un système de verrouillage manuel commandé depuis un levier sur le tunnel de boîte. Comme cela, pas de panne possible ! Côté freinage, hormis des durits de type aviation, le circuit resta strictement d'origine. Point de gros étriers et autre joyeuseté de ce genre. La seule amélioration résida dans l'installation de quatre disques rainurés/poinçonnés et de plaquettes dites « compétition » pour un freinage plus mordant.

GUIDAGE ULTRA PRÉCIS

Dès la réfection des ponts achevée, Christophe s'attela sur leur système de maintien. Dans un premier temps, les points d'ancrage des tirants, côté châssis et côté essieux, furent entièrement refaits car ces derniers s'étaient fragilisés avec le temps. Ensuite, il s'attaqua au système de maintien par lui-même. À sa création, ce T1 était équipé d'un triangle supérieur à l'image de Land Rover, en plus des deux tirants inférieurs arrière d'origine. Or, au fil des courses, le centrage du train arrière avait perdu en précision. Afin de solutionner le problème, Christophe a donc fabriqué un nouveau triangle supérieur avec des bras plus longs, déplaçant au passage les points d'ancrage de ceux-ci sur le châssis. Ensuite, histoire de gagner en précision et en tenue de cap, tous les silentbloks furent remplacés par de grosses rotules Aurora étanches à la boue et la poussière. Ces changements peuvent paraître minimes, mais ils métamorphosent le comportement du véhicule sur piste.

AÉROGLISSEUR DES PISTES

Cependant, ce qui apporte une nette amélioration à ce proto provient de sa nouvelle suspension, faite sur mesure par Christophe. Avant de lui amener son Toyota,





Bernard lui reprochait une suspension trop ferme, trop dure pour les pistes africaines. Un vrai morceau de bois ! Christophe a donc planché sur un système plus performant, plus « actuel ». Il ne faut pas oublier qu'en dix ans, les technologies ont largement évolué. Les associations ressorts hélicoïdaux / amortisseurs sont depuis relégués au rang d'antiquité. Christophe a donc cherché parmi les nouvelles technologies ce qui pourrait le mieux convenir à ce proto. Au final, il porta son dévolu sur des combinés filetés King à bonbonne séparée. Par contre, il a été dans l'obligation de faire fabriquer sur mesure les ressorts, ce proto ayant une répartition de masse unique en son genre. Afin d'éviter toute surchauffe en usage intensif, notre Ardéchois les doubla avec des amortisseurs 2-voies King. Ces derniers présentent l'avantage d'être parfaitement réglables en compression et en détente. Au final, cette nouvelle suspension donne un résultat surprenant d'efficacité. Par rapport à l'ancienne conception, c'est le jour et la nuit ! Plus vous roulez vite, plus ce T1 de course vole au-dessus des déformations de la piste. Un régal !

Trois mois de travail non-stop. Voilà le temps qu'a passé Christophe Girard sur le proto de son ami Bernard Andrieux. Mais, cela en valait le coup car, à sa sortie des ateliers de Modul'Auto, ce Toyota T1 avait retrouvé toute sa superbe. Mieux, grâce à sa nouvelle suspension, il se montrait encore plus efficace. Comme quoi, il en faut

parfois peu pour sublimer une préparation. ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon

Modifications

- Châssis d'HDJ 80 raccourci, restauré et renforcé
- Empattement réduit de 20 cm
- Moteur reculé de 10 cm
- Arceau-cage soudé sur le châssis
- Coque en matériaux composites
- Capot monobloc
- Moteur équilibré
- Turbocompresseur à roulement à billes
- Pompe à injection optimisée
- Échappement latéral
- Intercooler
- Pignons de boîte de vitesses « Marrel et Pelin »
- Pignons de boîte de transfert « Marrel et Pelin »
- Arbres de transmission sur mesure
- Ponts élargis de 10 cm
- Différentiel à glissement limité à l'arrière
- Différentiel à blocage manuel à l'avant
- Arbres de roues « Marrel et Pelin »
- Disques et plaquettes de frein « compétition »
- Combiné amortisseur/ressort King
- Amortisseurs King « deux voies » en doublage
- Tirants de pont avec rotules Aurora
- Jantes Racer ou SpeedLine en 7 x 16
- Réservoir de 320 litres avec pré-filtre
- Compresseur EMS avec cuve de réserve



Les ponts de ce Toyota sont élargis de 10 cm afin de gagner en stabilité et tenue de cap.



Pas de kilos superflus! Le ski avant est en matériaux composites comme la coque afin de ne pas alourdir inutilement ce proto.



À la pointe de la technologie! Désormais, ce proto repose sur des combinés King à bonbonne séparée.



Comme à l'avant, les combinés King sont doublés par des amortisseurs 2-voies de même marque.



Dans le coffre, un rack 3-roues de secours pose ses valises.



À portée de main! Les plaques de désensablage viennent se ranger dans un rack spécial, au ras de la porte arrière.



Règlement FIA oblige, un réservoir de 320 litres prend place dans le coffre.



Chaque chose à sa place! Tout l'outillage a une place bien précise à bord.



Un cric pneumatique à bord? Bernard s'en sert pour soulever la voiture lorsqu'il s'enlise dans le sable.



Le pont arrière renferme un différentiel à glissement limité, pour un maximum d'adhérence.



Pour un meilleur guidage, les tirants de pont sont équipés de rotules Aurora.



Désormais, les gaz d'échappement sont évacués latéralement.



D'un seul bloc! Toute la face avant est en fait un monobloc composé d'un seul tenant.



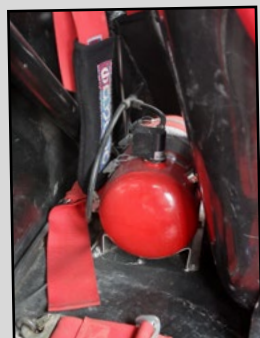
Véritable proto! Comme la caisse de l'HDJ 80 a disparu, la planche de bord a été conçue sur mesure.



En guise de compteurs, Bernard n'a que cet affichage digital.



Ne cherchez pas les fusibles! Tout le circuit électrique est protégé par ces disjoncteurs.



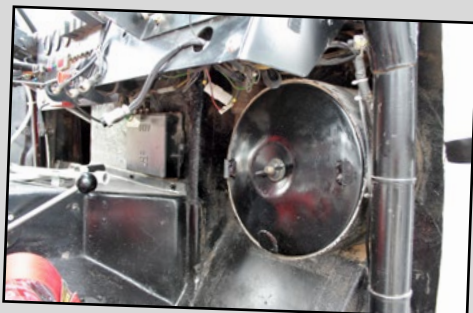
Derrière le pilote prend place l'extincteur automatique, équipement obligatoire en course.



Derrière le copilote, un gros compresseur EMS distille l'air comprimé.



Mode d'emploi obligatoire! Le tunnel de boîte comporte quatre leviers: celui de vitesses, celui de blocage central, celui de la boîte de transfert et celui du blocage de différentiel avant.



Préservé du sable! L'aspiration d'air frais du moteur se fait dans l'habitacle via cette filtration d'engin de TP.



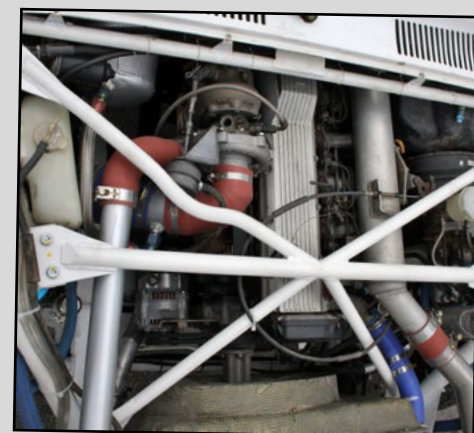
Directement soudé sur le châssis, cet arceau-cage supporte toute la coque en matériaux composites.



Ce gros turbo à roulements à billes n'est qu'une des modifications qui ont permis de tirer 250 chevaux de ce bloc.



Pour une meilleure répartition des masses, l'ensemble moteur/boîte de vitesses a été reculé de 10 cm.



Qui dit mieux? 250 chevaux à cause d'un bridage volontaire! En configuration normale, ce 4,2 litres TD peut développer jusqu'à 350 chevaux.



Pour des raisons de poids, toute la carrosserie du HDJ 80 a été remplacée par une coque en matériaux composites.





J.B ORGANISATION
ÉVÉNEMENTIEL



contact@jborgorganisation.fr

SALON DU **24^{EME} EDITION** **TOUT-TERRAIN** ET DU **VOYAGE** **ENTREE GRATUITE**




VALLOIRE
GALIBIER

**26
30**
**AOÛT
2026**



*EXPOSITIONS
ANIMATIONS
CONFÉRENCES
DÉMONSTRATIONS
PROJECTIONS DE FILMS
ZONES D'ESSAIS
RANDONNÉES
BIVOUACS*

VALLOIRE

*Dream
Team
car*

 **SUZUKI**
Savoie Motors

Ford

MAURIN
AUTOMOBILES

 **GLOBE CAMPER**

BFGoodrich
Tires

ARB
4X4 ACCESSORIES


les rencontres
voyageurs



**SPÉCIALISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES ET PERFORMANCES
TENTE DE TOIT & ACCESSOIRES BIVOUAC
ATELIER DE PRÉPARATION 4X4 & VANLIFE**



WWW.RLC-DIFFUSION.FR



02.41.79.83.80 - COMMERCIAL@RLC-DIFFUSION.FR - RLC DIFFUSION - ZA DU BON RENE - 49750 CHANZEAX

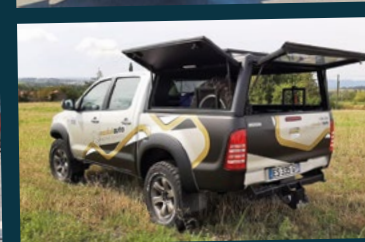


modulauto

SPÉCIALISTE 4x4

ÉQUIPEMENTS & ACCESSOIRES 4X4

CONCEPTION ET RÉALISATION SUR MESURE DE VOTRE PROJET



**BÉNÉFICIEZ DE NOTRE EXPÉRIENCE DE TERRAIN
NOMBREUX ACCESSOIRES TESTÉS SUR LES PISTES DU MONDE
EN RAID ET RALLYE-RAID**

04 75 67 44 44

WWW.MODULAUTO.COM



Un Nissan de raid, un Patrol de gazelles



En 2010, Cathy Blanchet-Perrette et Sylvie Freches terminèrent 31^{ème} de leur premier Rallye Aicha des Gazelles. Un résultat honorable au demeurant, mais frustrant pour ces landaises car elles se sentaient capables de faire mieux ! Cette intuition s'est d'ailleurs confirmée en mars dernier, puisque leur seconde participation s'est soldée par une très belle 7^{ème} place au général. Cap sur Ondres au sud des Landes pour découvrir cet équipage aquitain et leur Patrol Td6, un Nissan de raid à l'aménagement modulable.

Cathy Blanchet-Perrette (39 ans, déléguée assurance maladie) et Sylvie Freches (39 ans également, comptable), se connaissent maintenant depuis plus d'une dizaine d'années. Leur amitié, elles la doivent à leurs compagnons respectifs, Sébastien et Benoît. En effet, ces deux passionnés de tout-terrain faisaient partie du même club 4x4. Du coup, au fil des sorties dominicales et des raids, nos futures gazelles sympathisèrent.

COUP DU SORT MALHEUREUX

Au total, nos Landaises participèrent à une quinzaine de raids ensemble, dont neuf rien qu'au Maroc. C'est d'ailleurs au retour d'une de ces virées au pays de Mohammed VI qu'elles décidèrent de participer au rallye Aicha des Gazelles 2010. Un premier engagement qui se solda par une 31^{ème} position au général et une très belle 4^{ème} place de la catégorie « 1^{ère} participation ». Ce résultat leur ouvrit automatiquement et gracieusement les portes de l'édition 2011. Malheureusement, elles ne purent partir, Sylvie souffrant d'un problème au dos à quelques jours du départ. Cet abandon prématuré avait un goût des plus amers pour nos deux amies. Primo car elles perdirent d'emblée leur billet d'entrée gratuit à l'édition 2011. Deuzio car elles étaient persuadées que leur seconde participation se serait terminée par une bien meilleure place au classement général.

CHANGEMENT DE PARTENAIRE

Et pour cause ! Lors de leur première participation, elles étaient parties avec le Toyota HDJ 80 de Sylvie. Se lançant dans l'inconnu et voulant découvrir toutes les facettes de l'épreuve, durant les dix jours de course, elles s'étaient essayées à tour de rôle au pilotage et à la navigation. Or, au fil des spéciales, les compétences de chacune se dessinèrent : Sylvie excellait boussole à la main tandis que

Cathy se montrait meilleure derrière le volant. Seul souci, comme il ne s'agissait pas de son véhicule, à plusieurs reprises, la femme de Sébastien eut peur d'endommager le Land Cruiser. Résultat, cette « prudence » leur fit perdre de précieuses places au classement final. Voilà pourquoi, au soir de leur premier Aicha, nos deux amies décrétèrent que, dorénavant, elles prendraient le Patrol Td6 de Cathy pour participer à l'épreuve.

CURE DE JOUVENCE OBLIGATOIRE

Seul bémol, ce 2,8 litres Td6 de 1999 avait connu une première existence bien remplie. En effet, avec quelque 220 000 kilomètres au compteur, il comptait déjà six raids « longue durée » au Maghreb, plus un certain nombre de virées en Espagne et au Portugal. Résultante, ce 5-portes commençait à montrer de flagrants signes de fatigue mécanique. Cathy et Sylvie ne pouvaient pas partir avec le Patrol en l'état. D'autant plus que Sébastien est le bras droit de Georges et Françoise Graciet à Ondres. Imaginez l'image pour Euro4x4parts si nos Landaises étaient tombées en panne durant le Rallye !

MÉCANIQUE COMME NEUVE

Du coup, Sébastien décida de redonner un coup de jeune au Patrol. En premier, il coiffa le 2,8 litres d'une culasse neuve. Au passage, il changea le démarreur, l'alternateur, la pompe de direction assistée ainsi que le radiateur de refroidissement et les injecteurs. Pendant ce temps, le turbocompresseur fut révisé par Turbos Moteurs Migné à Lons (64). Ensuite, un boîtier Artechnology fit grimper la puissance et le couple du TD6 de 26 chevaux et de 5 m.kg. Certes, d'autres boîtiers auraient permis de grappiller quelques chevaux supplémentaires. Mais, Sébastien voulait juste conférer plus d'allonge au Td6 sans porter atteinte à sa fiabilité. Or, avec 156 chevaux, aucun risque





que le 2,8 litres ou les ponts cassent ! Après, ce fut aux essieux rigides d'être au centre de toutes les attentions. Avec deux kits de réfection Euro4x4parts comprenant joints et roulements, notre Landais les reconditionna entièrement. Durant l'opération, il remplaça aussi les pivots avant et monta deux différentiels ARB. Ayant eu des soucis avec des moyeux automatiques Nissan dans le passé, il y substitua des AVM manuels renforcés.

SUSPENSION POUR L'AFRIQUE

Ayant déposé les roues, Sébastien en profita pour rendre le freinage plus mordant. Pour cela, il substitua aux quatre disques de frein des Zero Sixty rainurés / poinçonnés. En association, notre Landais opta pour des plaquettes Racing Euro4x4parts. Afin de gagner en endurance de freinage, les durits originelles du circuit cédèrent leur place à des modèles « aviation » en acier tressé. Optimisation terminée ! Notre Landais se concentra alors sur la suspension. En premier, les anciens ressorts ayant fait leur temps, un jeu de King Springs HD + 5 cm prit place à l'avant. À l'arrière, l'Y61 reçut une paire de EHD + 5 cm, plus résistants à la charge. En complément, bridés par des sangles anti-débattements, quatre Profender à bonbonne séparée tout neufs suppléèrent les anciens amortisseurs. Par acquit de conscience et bien que cette rehausse n'excédait pas 5 cm, Sébastien remplaça la barre Panhard arrière par une Tough Dog réglable et monta une Belton à l'avant. Au passage, la barre stabilisatrice avant disparut et les biellettes de sa sœur arrière furent rallongées. Après quoi, le mari de Cathy se procura six BFGoodrich Mud Terrain en 255 / 85 R 16 qu'il monta sur des jantes Racer.

EN PRÉVISION DE LA NUIT

Cet ultime changement marqua la fin de la renaissance

mécanique du Patrol. Point de sa transformation en Y61 africanisé ! En effet, en prévision d'évolutions nocturnes, pour bien illuminer les bas-côtés, une barre 40 led « antibrouillard » prit place au-dessus du pare-chocs avant. Comme si cela ne suffisait pas, spécialement pour le rallye Aicha, Sébastien ajouta une barre de toit Rhino Rack au centre de laquelle il fixa une rampe 36 led « longue portée ». Puis, de chaque côté de celle-ci, notre landais ajouta deux « antibrouillard » 8 led. Particularité de ceux-ci, ils furent orientés vers le haut. Ainsi, quand le Patrol descendra une dune, ces deux phares additionnels éclaireront la suivante et non le fond du trou. Astucieux, non ?

CHANGEMENTS PROPRES AU RALLYE AICHA

Ensuite, notre Landais passa à bord. De par son passé africain, ce Patrol avait déjà reçu un certain nombre d'améliorations. Exemple, Sébastien et Cathy partant avec leurs enfants Matthieu et Hugo (respectivement 11 ans et 17 ans), quatre baquets s'étaient substitués aux sièges avant et à la banquette arrière. De même, pour la navigation, une barre transversale « maison » courait sur toute la longueur de la planche de bord et supportait en son centre un ordinateur Panasonic Toughbook et un GPS Garmin. Seul souci, cet équipement est interdit sur une épreuve comme le rallye Aicha ! Du coup, au centre de la barre transversale, une platine destinée au système Iritrack vint en lieu et place de celle du Toughbook. Enfin, devant le siège passager, Sébastien façonna une embase spéciale pour une boussole et deux compteurs kilométriques, un Terra Trip 202+ et un PCtrip. Dans le même temps, les deux baquets arrière furent remplacés par des coffres en bois afin que nos gazelles y rangent sangles, manilles et pièces de rechange mécaniques.

CONFIGURATION MODULABLE

Autre point à revoir : l'aménagement arrière. En effet, à l'occasion du rallye Aicha, nos deux gazelles devaient disposer d'une seconde roue de secours, en plus de celle fixée sur la porte arrière. Or, l'ancien aménagement intérieur occupait tout l'espace du coffre. Impossible d'y nicher une roue complète ! Sébastien ne voulant pas la loger sur le toit, il demanda à un ami menuisier de lui confectionner un nouveau meuble de coffre. Conçu en contreplaqué de 10 et 12 mm, ce dernier a la particularité d'être modulable. Sur les quatre tiroirs qu'il comporte, les deux inférieurs sont démontables. Pour le rallye Aicha, il suffit de les retirer pour y glisser à la place la seconde roue de secours. Autre spécificité de ce meuble, sur son flanc droit, il dissimule une batterie additionnelle pour le réfrigérateur Engel embarqué et les instruments de navigation. Caché juste à côté, cet accu auxiliaire alimente aussi un compresseur T-Max 160 litres ainsi qu'une petite pompe à eau électrique. Ainsi, grâce au réservoir plat adossé au meuble arrière, sur le rallye, Cathy et Sylvie disposèrent de 55 litres d'eau sous pression pour se doucher durant les épreuves marathons.

Ce système de douche embarquée est loin d'être un équipement indispensable sur une épreuve comme le rallye Aicha. Mais, il illustre parfaitement ce qu'est réellement ce Patrol Td6 : un Nissan de raid conçu pour partir en famille qui, grâce à quelques « améliorations temporelles », se révèle le parfait véhicule pour participer au rallye des gazelles. Pour preuve, lors de leur seconde

Modifications

- Reconditionnement complet du Td6
- Révision du turbocompresseur
- Snorkel Airflow
- Boîtier additionnel Artechnology
- Différentiels ARB avant et arrière
- Remise en état des ponts
- Disques de frein avant et arrière Zero Sixty
- Plaquettes « Racing »
- Durits de frein tressées
- Ressorts King Springs HD + 5 cm à l'avant
- Ressorts King Springs EHD + 5 cm à l'arrière
- Amortisseurs Profender à bonbonne séparée
- Barre Panhard réglable Belton avant
- Barre Panhard réglable Tough Dog arrière
- Rallonge de biellettes de barre stabilisatrice arrière
- Suppression de la barre stabilisatrice avant
- Moyeux de roue manuels AVM
- Ski avant LMT
- Barre à Led « Flood » sur le pare-chocs avant
- Rampe de phares à Led sur le toit
- Sièges baquets
- Réfrigérateur Engel en position centrale
- Meuble arrière modulable
- Réservoir d'eau de 55 litres
- Jantes Racer
- Pneus BFGoodrich Mud Terrain en 255 / 85 R 16

participation en mars dernier, Cathy et Sylvie signèrent une superbe 7^{ème} place au général, juste derrière des teams « semi-officiels ». Un résultat qu'elles comptent bien encore améliorer en 2013 ! Affaire à suivre, donc... ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon et Maienga

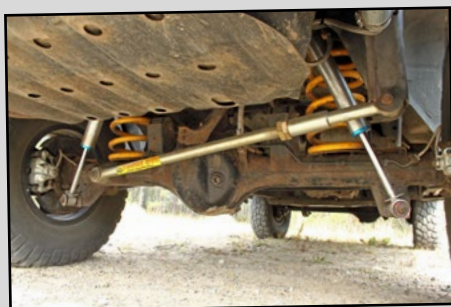




Mieux qu'à l'origine! Après avoir changé tout ce qui pouvait l'être (culasse, injecteur, démarreur...) afin de lui redonner une seconde jeunesse, le 2,8 litres Td de ce Patrol a reçu un turbo révisé par Turbos Moteurs Migné et un boîtier Artechnology afin de lui donner plus de pêche.



À l'avant, ce Nissan repose sur un jeu de ressorts King Springs + 5 cm HD. À signaler qu'afin de préserver les amortisseurs, un jeu de sangles anti-débattement a fait son apparition entre le pont et les coupelles supérieures de ressort.



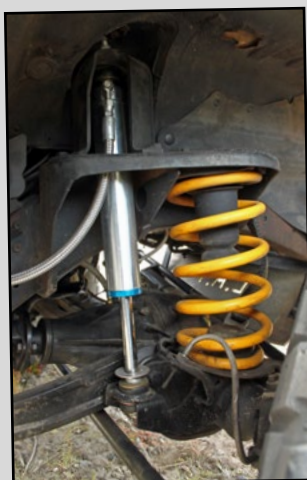
Afin que ce Patrol motrice dans n'importe quelle condition, le pont arrière renferme désormais un différentiel ARB.



À l'abri des projections! Pour éviter qu'une pierre ne les endommage, les optiques avant se cachent derrière des protections EGR.



Afin que le TD6 aspire moins de poussière, la prise d'air moteur a été surélevée via ce snorkel Airflow.



En association avec les King Spring, Sébastien a choisi des Profender à bonbonne séparée.



Pour protéger les organes de direction, un ski LMT prend la suite du pare-chocs avant.



Deux valeurs sûres! En prévision des pistes marocaines, ce Patrol est chaussé de jantes Racer et de BFGoodrich Mud Terrain en 255 / 85 R 16.



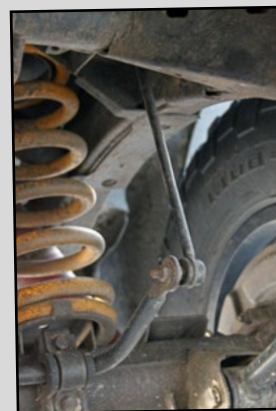
Suite à la pose des ressorts King Spring + 5 cm EHD à l'arrière, Sébastien a monté une barre Panhard réglable Tough Dog afin de correctement réaligner le pont.



Motricité assurée! Profitant de la réfection du pont avant, Sébastien y a monté un différentiel ARB ainsi que des moyeux manuels AVM.



Afin d'éviter qu'un rocher ne l'endommage, le pont avant s'habille d'un ski.



Afin que le Patrol ne soit pas trop sujet au roulis, les biellettes de barre stabilisatrice arrière ont été rallongées de 5 cm.

Double protection! Ce Patrol conserve ces marchepieds d'origine. Ainsi, les bas de caisse sont protégés si le véhicule se pose sur le ventre et les projections de sable soulevées par les roues ne sablent pas la caisse.



Ne cherchez pas la banquette arrière ! Sébastien l'a supprimée pour loger à la place un réfrigérateur embarqué et deux baquets... sauf que, pour le rallye Aicha, il a démonté ceux-ci pour les remplacer par deux caisses de rangement.



Selon les besoins, le meuble arrière est modulable ! En effet, en raids, il intègre quatre tiroirs. Mais, à l'occasion du rallye des Gazelles, il perd les deux inférieurs au profit de la roue de secours.



Solidement sanglés ! Afin d'être bien maintenus, les sièges avant ont disparu au profit de deux baquets associés à des harnais 4-points.



En plus de cette barre Flood 40-led, ce Patrol s'est paré d'une barre de toit Rhino Rack recevant une «longue-portée» 36 led et deux «antibrouillard» 8 led.

Dissimulée sur le flanc droit du meuble arrière, une batterie auxiliaire sert à alimenter le réfrigérateur embarqué, les instruments de navigation ainsi qu'un compresseur T-Max 160 litres.



Spécialement pour les Gazelles ! En temps normal, à la place de ce coffre en bois renfermant le lot de bord pour le rallye Aicha, vous trouvez l'un des deux baquets arrière.



À première vue, la planche de bord reste d'origine. À première vue, seulement !



Histoire de garder un œil sur la batterie auxiliaire, le boîtier de commande du coupleur / séparateur T-Max a pris place sur le montant droit de la baie de pare-brise.



Spécialement pour le rallye Aicha, une nouvelle platine en bois a vu le jour sur la barre transversale pour y loger un Terratrip, un PCtrip et une boussole.



Pratique après une journée dans la poussière ! Fabriqué en contreplaqué de 10 et 12 mm par un vrai menuisier, le meuble arrière dissimule dans son fond un réservoir d'eau vertical de 55 litres.



Sans perçage ! Afin de fixer les instruments de navigation (GPS, Toughbook, terra trip), Sébastien utilise une barre transversale « maison » reprise sur les vis de la planche de bord.



Détournement de fonction ! Afin de contrôler les phares à Led, Sébastien a utilisé les mêmes commodos que ceux des différentiels ARB.



Afin de voir ce qui se trouve derrière le véhicule lors des marches arrière, un phare à led a fait son apparition sur la porte arrière, au-dessus de la roue de secours.



GLOBE 360 HILUX



Tél : 04 34 27 30 86 - contac@globecamper.com - facebook : globecamper

Join our

facebook
Group

**Plus de photos,
Plus de vidéos,
Plus d'infos...**



RDV dans le groupe FB du mag !



Proto haut-pyrénéen à 1000 euros



Imaginez que vous soyez charpentier métallique de métier et passionné de TT. Depuis 2004, vous vous amusez avec un petit Suzuki 410 en région Midi-Pyrénées. Seul souci, à force de vous lancer dans des zones « impossibles », plus un seul panneau de carrosserie de votre fidèle compagnon n'est droit. Que faites-vous alors ? Voici la question que s'est posée David Rémy, il y a trois ans. Certes, il aurait pu changer de 4x4 ou refaire une beauté au sien. À la place, il a opté pour une solution beaucoup plus insolite. Prêt à découvrir son Kroum ?

Quand David Rémy débarque sur une sortie, c'est toujours la même rengaine. Les gens se demandent quel peut bien être le drôle d'engin qu'il transporte sur son plateau porte-auto. Certains se moquent même ouvertement de notre homme tant son 4x4 ne ressemble à rien. Ils ne devraient pas ! Un adage populaire stipule pourtant qu'il ne faut jamais se fier aux apparences. Ce proverbe s'avère plus que vrai avec notre Haut-Pyrénéen et son Kroum. En effet, avec ses débattements de près de 90 cm par roue, son poids plume ainsi que ses angles d'attaque et de fuite bien au-delà des 45°, le proto de David Rémy se révèle extrêmement efficace en zone... à tel point qu'on a du mal à deviner qu'il y a quelques années encore, il s'agissait d'un simple Suzuki Samurai 410 !

UNE VIE BIEN TROP REMPLIE

Pour comprendre la gestation de ce véhicule à la bouille atypique, un petit retour dans le passé s'impose. Nous voilà en 2004. David Rémy, qui fête cette année-là son 30^{ème} anniversaire, s'achète son tout premier 4x4. En l'occurrence un Suzuki 410 de 1985. Cela faisait longtemps qu'il en rêvait. Malheureusement, les aléas de la vie ne lui ont pas permis de concrétiser son rêve. Un retard qu'il s'empressera de combler en enchaînant les sorties durant quatre ans. Cette utilisation intensive et son goût pour les zones ultra techniques mettront très vite à mal le petit Suzuki. Au fil des week-ends, son 4x4 made in Japon portera les affres de cette vie de baroudeur. Résultat, en 2007, plus un panneau de caisse n'était droit. Visuellement, son 410 s'apparentait plus à une épave qu'à un véhicule roulant. Il fallait faire quelque chose et de toute urgence ! En plus, à la même époque, notre homme en avait un peu assez des jumelles avant

qui venaient sans cesse buter contre les obstacles. Du coup, notre charpentier métallique décidera de prendre le taureau par les cornes.

ANGLE D'ATTAQUE AMÉLIORÉ

Il rentrera, donc, son Samurai au garage. Aussitôt, il mettra le châssis à nu, démontant caisse et mécanique. Objectif : concevoir une suspension hélicoïdale sur son jouet. Il commencera donc par supprimer tous les ancrages existants, amortisseurs et lames de ressorts. Dans la foulée, voulant améliorer l'angle de fuite de son futur 4x4, il coupera les longerons arrière de près de 50 centimètres. Débutera, alors, une longue phase de réflexion et d'expérimentation afin de réaliser le montage le plus efficace possible. Dans un premier temps, il avance le pont avant à l'aplomb de l'extrémité du châssis. Mais, très vite, David se rendra compte qu'une telle installation s'avérerait irréalisable. En effet, conservant le système originel de direction du Samurai, le boîtier de DA devait se situer en avant du pont. Résultat, notre Haut-Pyrénéen reculera l'essieu avant d'une vingtaine de centimètres par rapport aux extrémités des longerons. Par rapport à un 410 standard, le pont est quand même avancé de quelques précieux centimètres. C'est toujours ça de gagner ! Une fois sa position déterminée avec précision, notre homme fabriquera deux tirants en Y. Côté châssis, il les fixera via deux rotules agricoles sur des pattes de sa conception soudées aux longerons. Niveau essieu, le tirant gauche utilise deux silentblochs de jumelles... à l'inverse du droit qui intègre deux rotules agricoles. Ce montage peut paraître surprenant. Mais, lors des premiers essais, notre passionné s'est rendu compte que, s'il équipait les deux tirants uniquement avec des rotules, l'essieu avant





aurait trop de liberté de mouvement, ce qui mettrait à mal l'arbre de transmission. Voilà pourquoi l'un des tirants est monté sur silentblocs.

HAUTEUR CONTRÔLÉE

Dès les tirants avant en place, notre passionné s'attellera à fabriquer une barre Panhard « maison » à partir d'un modèle de Class G. Puis, il concevra des coupelles inférieures de ressort sur le pont et des supérieures sous le châssis. Cependant, les premiers tests s'avéreront peu concluants, les ressorts de BMW Series 3 rehaussant de trop l'avant du véhicule et ayant tendance à sortir facilement de leur logement après un croisement extrême. Du coup, David prendra une décision radicale : il coupera purement et simplement les longerons au-dessus des ressorts. Ainsi, il n'aura aucun mal à y souder un tube rond officiant de coupelles supérieures et dans lequel le ressort rentre. Résultat, plus de souci lors des croisements de ponts extrêmes et la rehausse reste raisonnable, de l'ordre de 5 cm seulement. Sitôt ce problème réglé, notre homme soudera deux tubes carrés afin de recréer l'extrémité de longerons disparus, indispensables au bon fonctionnement du boîtier de direction. À signaler qu'il montera une direction assistée de Vitara pour faciliter les manœuvres. Puis, il concevra de nouveaux supports d'amortisseurs. Côté châssis, il les décalera en hauteur, de sorte à pouvoir monter des amortisseurs Skyjacker + 10 cm destinés à une Jeep YJ. Sur cette adaptation, la conversion de la suspension avant prendra fin. David se tournera, alors, vers le pont arrière.

REMISE EN FORME DU CHÂSSIS

Les choses semblaient beaucoup plus simples. Comme prévu, après avoir amputé les longerons arrière d'une cinquantaine de centimètres, notre passionné reculera le

pont au maximum. Pour les ressorts, il optera pour des modèles avant de Vitara récupérés gratuitement. Seul hic, comme à l'avant, en les plaçant entre le pont et le dessous du châssis, la rehausse se révélera trop conséquente. De ce fait, notre Haut-Pyrénéen tronçonnera les longerons en amont afin de rétrécir le châssis en largeur. Ainsi et après avoir réalisé des coupelles supérieures décalées en hauteur de chaque côté des poutres centrales, plus de problème. Son Kroum se retrouvera avec une assiette parfaitement horizontale. Ensuite, s'inspirant des Defender, il confectionnera deux tirants inférieurs repris sur le châssis et un triangle supérieur après avoir conçu une arche de son cru au centre de l'essieu. À noter que, comme à l'avant, pour brider les mouvements de l'essieu, les bras inférieurs sont montés sur rotules agricoles alors que les supérieurs sont sur silentblocs. Cela peut paraître hallucinant de vouloir limiter les débattements. Mais, déjà dans cette configuration, en positionnant les amortisseurs Skyjacker + 10 cm en V inversé entre le pont et la traverse arrière, David dispose déjà de près de 90 cm par roue. Largement de quoi voir venir !

RECENTRAGE DES MASSES

Sitôt la suspension opérationnelle, l'ami David se penchera sur le groupe propulseur. Le petit 4-cylindres essence de son 410 ayant bien vécu, il se procurera un 1300 cm³ à carburateur de 413 sur lequel il montera une injection de Golf GTI jumelée à un filtre « Performance » de même provenance. Puis, il le positionnera sur le châssis. Cependant, après avoir dessoudé les supports moteur, il le reculera le plus possible contre le tablier. Par la même occasion, il le descendra au maximum entre les longerons afin de conférer une meilleure stabilité en descente et en montée à son futur jouet. Une fois en place, il lui réalisera une ligne 4 en 1 sur mesure se terminant par un silencieux de moto. Pour assurer un refroidissement

optimum, le radiateur du Samurai laissera sa place à un modèle plus volumineux destiné à une Renault Clio. Enfin, ayant raccourci les longerons arrière et ne pouvant, donc, réutiliser le réservoir d'origine, il se procurera un fût de limonade de 30 litres en Inox qu'il convertit en gourde d'essence. Associés au 1300 cm³, David montera une boîte de vitesse du 413 et le transfert de son 410. Cependant, avant d'installer cette seconde cascade d'engrenages, il l'ouvrira afin d'en changer la réduction. Étant de la partie de par son métier, il façonnera un pignon de courte offrant un ratio de 4,16 : 1, doublant ainsi la démultiplication de la chaîne cinématique. Ne restait plus qu'à remettre la BT en place. Cependant, afin de préserver les arbres de transmission de toute contrainte excessive, il l'avancera et la relèvera légèrement entre les longerons. Naturellement, suite à ce repositionnement et au nouvel empattement, de nouveaux arbres de transmission viendront assurer la liaison entre le transfert et les ponts.

POUR ÉVITER LA CASSE

Ayant utilisé les ponts «voie étroite» de son 410 pour concevoir sa suspension, notre passionné les conservera. Toutefois, comme il avait adapté un 1300 cm³, il modifiera en profondeur l'intérieur de l'essieu avant. Afin qu'il résiste au couple du 1,3 litre à injection, les arbres de roue seront changés pour des modèles de 413 et un différentiel à quatre satellites posera ses valises à bord. Niveau couples coniques, notre Haut-Pyrénéen conservera ceux du 410. À l'inverse, étant assez robuste dès sa sortie d'usine, l'essieu arrière sera conservé 100% d'origine... enfin, presque! En effet, afin de pouvoir se positionner correctement dans les zones, l'ami David substituera aux tambours d'origine des disques avant de Samurai pincés par des étriers de Clio. Sur le circuit arrière, un pontage

verra le jour afin qu'à l'aide d'une manette made in usa à double effet, notre homme puisse freiner séparément la roue arrière gauche ou droite.

DES LONGUEURS DE TUBES

Cette dernière amélioration marquera la fin de la transformation mécanique du Kroum de David. Restait encore à habiller la bête! La caisse de son 410 étant irrécupérable, notre pilote / concepteur dénicherait une benne en meilleur état dont il ne conservera que le tablier et les planchers avant. Après avoir mis ces éléments en place sur le châssis, à partir de simples tubes de 42 mm de diamètre, il façonnera un arceau 6-points «maison» au-dessus des places avant. Puis, avec du tube carré, il fabriquera une armature métallique autour du moteur pour le mettre à l'abri en cas de tonneau. Sitôt cette structure pointée, il habillera l'ensemble de panneaux d'aluminium. Ainsi, même en cas de chocs, son proto fera toujours bonne figure. À noter qu'afin de faciliter les évolutions trialisantes, la face avant sera mise en forme de sorte à bien dégager les Bab Cross en 215 / 85 R 16. Enfin, David terminera en posant des sièges baquets à bord et en installant un blindage de transfert de sa création sous la BT.

Au final, notre Haut-Pyrénéen travaillera plus d'un an et demi avant que son Kroum soit prêt. Une année et demie à bosser quasiment tous les week-ends dessus! Cependant, cela en valait la peine. Affichant un poids d'à peine une tonne, le 1300 cm³ s'avère suffisamment puissant avec ses 65 chevaux pour que David se joue de toutes les difficultés. D'autant plus qu'avec la nouvelle réduction de la boîte de transfert, son Kroum se révèle super nerveux. En plus, grâce à sa nouvelle suspension





qui confère près de 90 cm de débattement par roue, notre homme est quasiment sûr qu'il aura toujours au moins trois roues au sol pour transmettre la puissance. Et dire que ce proto ne lui a coûté que 1000 euros. Un coût bien dérisoire au vu des capacités du véhicule, mais qui s'explique car la plupart des pièces ont été récupérées gracieusement, notamment auprès de Bruno

Lay du garage homonymique et de divers amis. De plus, quand le besoin d'outillage spécifique se faisait sentir, notre Haut-Pyrénéen a pu compter sur Laurent Soubis du garage du même nom pour le dépanner ou lui donner un coup de main. ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon

Modifications

- Longerons arrière coupés de 50 cm
- Rétrécissement en largeur de la partie arrière du châssis
- Conception de coupelles de ressort décalées à l'arrière
- Ajout de coupelles de ressort dans les longerons avant
- Fabrication de nouveaux ancrages d'amortisseurs avant et arrière
- Moteur de 1300 cm³ de 413
- Injection de Golf GTI
- Filtre « Performance » de Golf GTI
- Ligne d'échappement sur mesure
- Radiateur de Renault Clio
- Direction assistée de Vitara
- Transformation d'un fût de limonade en réservoir d'essence de 30 litres
- Recul et abaissement du moteur entre les longerons
- Boîte de vitesses de 413
- Boîte de transfert de 410 avec réduction courte « maison »
- Avancement de la BT
- Arbres de transmission sur mesure
- Ponts avant et arrière de SJ 410
- Couples coniques du 410
- Arbres de roues avant de 413
- Différentiel avant à quatre satellites
- Freins à disque avec étriers de Clio à l'arrière
- Système de frein arrière séparé
- Tirants avant et arrière sur mesure
- Barre Panhard « maison »
- Ressorts avant de Vitara à l'arrière
- Ressorts de BMW Series 3 à l'avant
- Cônes anti-déboîtement arrière
- Quatre amortisseurs Skyjacker + 10 cm de Jeep YJ
- Arceau six points
- Caisse en aluminium
- Sièges baquets génériques
- Blindage de transfert « maison »
- Pneus Bab cross en 215 / 85 R16



100% d'origine! Le pont arrière de ce proto est un essieu de 410 «voie étroite» qui n'a subi aucune modification interne.



Pour un meilleur travail! Afin de monter des amortisseurs Skyjacker + 10 cm destinés à une Jeep YJ à l'arrière, David les a montés en V inversé, en un point central sur la traverse arrière.



Inspiration Land Rover! Une barre Panhard arrière étant trop castratrice en croisement de ponts extrême, notre homme a conçu un A-frame avec une arche centrale sur le pont arrière.



Arrêt facilité! En lieu et place des tambours, à l'arrière, ce proto est équipé de disques de frein avant de Samurai et d'étriers de Renault Clio.

Gros travail de ferronnerie! Afin de monter les ressorts avant de Vitara à l'arrière, notre Haut-Pyrénéen a rétréci le châssis du 410 en largeur et conçu des coupelles supérieures décalées.



Emprunté à une moto! Désormais, les gaz brûlés par le 1300 cm³ sont évacués par une ligne 4 en 1 «maison» se terminant par un silencieux de moto.



Pour le fun! Ne pouvant réutiliser le réservoir d'origine, notre passionné en a conçu un à partir d'un fût de limonade de 30 litres en Inox.



Réduit à sa plus simple expression! La planche de bord de ce proto ne comporte qu'un manomètre de température d'eau.



Cachée entre les sièges, juste devant le réservoir, notre homme a logé la batterie.



Une manette pour les deux roues arrière! Selon qu'il tire ou qu'il pousse ce levier, David freine séparément soit la roue gauche, soit la droite.



Mixte de deux générations! Associés au petit 1,3 litre du 413, ce 4x4 est équipé de la boîte de vitesses allant avec, elle-même mariée à un transfert de 410 modifié.



Fait sur mesure ! Ayant avancé le pont avant et supprimé les lames de ressorts, ce proto se voit doté de tirants en Y « maison ».



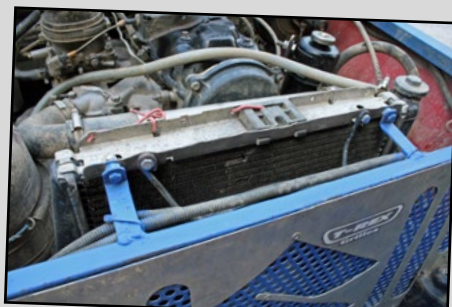
À l'avant, afin de monter les amortisseurs Skyjacker, notre Haut-Pyrénéen a conçu de nouveaux ancrages sur le châssis, en les décalant en hauteur.



Afin d'éviter que le pont « ne tourne de trop » lors des croisements de ponts extrêmes, le tirant droit est fixé à l'essieu via des rotules alors que le gauche utilise des silentblochs.



Bien caché ! Bien que remontée entre les longerons, la boîte de transfert se dissimule derrière un blindage « maison ».



Niveau refroidissement, le radiateur du 410 a été remplacé par un modèle de Renault Clio.



Afin que le pont avant ne casse pas à la moindre reprise d'adhérence violente, les demi-arbres ont été changés par des modèles de 413 et le différentiel par un 4-satellites.



À l'origine, la base mécanique de ce proto était un 410 animé par un 1000 cm³ essence. Désormais, sous le capot, vous trouvez le 1300 cm³ du 413 mais avec une injection de Golf GTI.



Aimant se lancer dans les zones impossibles, ce proto se pare d'un arceau de sécurité 6-points conçu à partir de tubes de 42 mm de diamètre.



Pour assurer du grip quelque soit le terrain, ce Kroum est chaussé de pneus Bab Cross en 215 / 85 R16.



Tout aluminium ! Pour ne pas revivre la même mésaventure qu'avant, David a fabriqué une caisse minimaliste avec des panneaux d'aluminium.



Afin de protéger le moteur en cas de tonneau, ce dernier est enfermé à l'intérieur d'une armature métallique recouverte de panneaux d'aluminium.





Idéal pour un couple de voyageurs



Il y a deux ans, alors seulement âgés de 25 ans, Jean-Michel Randriamanandraitsiory et Marion Dubois abandonnèrent leur douillette vie parisienne pour mettre cap à l'est jusqu'à Oulan-Bator en Mongolie. Un périple de plus de 15 000 km au cours duquel ce jeune couple vécut, cinq mois durant, exclusivement à bord de leur Defender 110 300 Tdi. Retour sur cette expérience, juste avant qu'ils ne repartent pour un autre voyage de six mois avec leur Land, cette fois sur la Route de la soie.

Un adage populaire veut que les voyages forment la jeunesse. Si c'est le cas, Jean-Michel Randriamanandraitsiory et Marion Dubois, à seulement 27 ans, sont plus riches intérieurement que beaucoup de vingtenaires. Et pour cause, il y a deux ans, ce couple est parti à l'assaut du monde en Defender 110 300 Tdi. Initialement, leur périple aurait dû les emmener jusqu'en Mongolie, puis les ramener vers l'Afrique de l'ouest via la Route de la soie. Malheureusement, des problèmes de santé abrégèrent leur pérégrination à Oulan-Bator. Voilà pourquoi, cette année, notre couple fraîchement installé en Gironde repart ! Bien décidé à finir ce qu'ils ont commencé en ralliant Oulan-Bator à l'Europe en suivant l'itinéraire de la célèbre Route de la soie.

GLOBE-TROTTERS DANS L'ÂME

Pour présenter Jean-Michel et Marion, on peut dire qu'ils ont le voyage dans le sang. En effet, issu d'une famille malgache expatriée en Auvergne, notre ingénieur consultant en informatique a très tôt pris l'habitude de partir à l'autre bout du globe pour rendre visite à ses cousins, oncles et tantes restés à Madagascar ou à la Réunion. Plus tard, à la fac, ses vacances rimaient souvent avec séjours linguistiques de plusieurs mois aux États-Unis ou en Angleterre. De son côté, durant ses études de sage-femme, Marion s'investit dans l'humanitaire. Par ce biais, elle aida des femmes vietnamiennes à accoucher, s'occupa d'enfants des rues en Roumanie et de personnes handicapées en Bosnie. Cependant, à cette époque, l'un comme l'autre voyageait en utilisant les moyens de transport traditionnels (avion, train...). Tout changea en 2008 ! Cette année-là, Jean-Michel entendit parler du raid étudiant de Désertours, le 4L Trophy. Le concept de l'épreuve l'enthousiasma

immédiatement. Résultat, quelques semaines plus tard, notre jeune ingénieur s'acheta une 4L. Suite à ce baptême, quelques mois plus tard, le voilà inscrit à l'autre épreuve réservée aux étudiants en 4L, le Students Challenge de Maienga. Bien lui en a pris car c'est à cette occasion qu'il rencontra Marion qui y participait avec des amies étudiantes sages-femmes.

POUR ALLER PLUS LOIN

Dès le début de leur love story, nos deux étudiants se rendirent compte qu'ils partageaient de nombreux points communs. Notamment leur conception d'un voyage réussi ! Pour eux, peu importe la destination. Seul compte la découverte et la rencontre avec les locaux, avec leurs coutumes, leurs cultures. Encouragé par ce constat, un jour, Jean-Michel confia à sa nouvelle compagne son rêve de tour du monde. La réponse de Marion : chiche. Nous étions alors en fin 2009, un an seulement après leur rencontre. Ils mettront un peu plus de deux ans à concrétiser ce rêve car ils durent résoudre plusieurs problèmes logistiques. Le premier : quel itinéraire choisir ? Étant tous deux encore étudiants, donc avec des finances limitées, ils proscrivirent toutes les destinations nécessitant d'onéreux transferts maritimes. De même, tout pays où leur sécurité serait incertaine. Résultat, la Route de la soie s'imposa presque naturellement à eux. Deuxième souci à régler et pas le moindre : avec quel véhicule partir ? Certes, ils auraient adoré partir en 4L. Mais, objectivement, la petite Renault n'offrait pas une habitabilité suffisante. Impossible de dormir à bord ou, même, d'emmener beaucoup de bagages. Ensuite, bien que légère et rustique, l'ancêtre de la R5 ne permet pas de s'éloigner des sentiers battus. Il leur apparut clairement qu'il leur fallait un véhicule 4-roues motrices !





S'ensuivirent alors de longues heures à surfer sur le Net... Jusqu'au jour où ils arrêterent leur choix sur le Defender 110 300 Tdi.

UNE OCCASION PEU RELUISANTE

Jean-Michel et Marion se mirent alors en chasse de la bonne occasion. Un instant, ils crurent l'avoir trouvée sous la forme d'un millésime 1998 totalisant 160 000 km et vendu 11 000 euros. Malheureusement, ils eurent à faire à un vendeur peu scrupuleux. Comme ils le découvrirent en emmenant leur acquisition en révision chez JP Land ! La traverse arrière repeinte en noir était complètement rongée par la rouille, l'alternateur chargeait quand il le voulait et tous les silentbloks ainsi que la quasi-totalité des roulements étaient bons pour la casse. Pire, les vidanges révélèrent une huile aussi noire et épaisse que de la mélasse. Sous le choc, nos futurs globe-trotters envisagèrent un temps de revendre le véhicule pour en racheter un autre. Idée qu'ils rejetèrent quand Jean-Paul Laenen leur assura que leur Land retrouvera toute sa superbe et sa fiabilité d'antan s'ils le laissaient faire. Une promesse que le boss de JP Land réalisa en changeant la traverse arrière. Puis, il ouvrit boîtes et ponts pour y remplacer roulements et joints psi. Dans sa lancée, il monta rotules et silentbloks flambant neufs. Au passage, le châssis fut traité contre la rouille. Après quoi, le boss de l'enseigne auvergnate contrôla le 300 Tdi et ses périphériques. Verdict : bon pour le service.

DE SÉRIE OU PRESQUE

Vu que nos aspirants aventuriers privilégiaient la fiabilité, niveau moteur, le docteur «es Land Rover» auvergnat se contenta de supprimer la vanne EGR, de rehausser l'aspiration moteur avec un snorkel Britpart et de greffer un filtre nettoyable Green dans la boîte à air Land Rover. Pas

de boîtier additionnel ou autres joyeusetés de ce genre. Avantage indirect, il put conserver la chaîne cinématique telle qu'imaginée par les ingénieurs anglais. Boîte, transfert, ponts, freinage... restèrent donc d'origine ! En fait, la seule amélioration mécanique notable résida dans la suspension. Les ressorts Land Rover laissèrent leur place à quatre Best of Land HD «hauteur standard». En complément, afin que la suspension arrière ne s'affaisse pas sous le poids du futur aménagement intérieur, un jeu de ressorts internes de Defender 130 prit place au centre des coupelles. En association, quatre gros amortisseurs Terraforma Big Bore vinrent suppléer ceux d'origine. Sur ce, Jean-Paul Laenen chaussa le Def de BFGoodrich All Terrain en 235 / 85 R16 sur des jantes militaire Wolf. Puis, il l'habilla d'un ski avant en aluminium, d'une coquille de pont avant vissée, d'une protection de différentiel arrière ainsi que d'un jeu de bas de caisse Paddock 4x4. En un mot, des protections indispensables à une vie de baroud !

45 LITRES SUPPLÉMENTAIRES

L'optimisation mécanique touchant à sa fin, le préparateur auvergnat se concentra sur l'extérieur du véhicule. En prévision d'éventuelles évolutions nocturnes, un jeu de longue portée Roo-Lite fit son apparition à l'avant sur le pare-chocs. De même, au-dessus de la porte arrière, un feu de travail vint apporter un regain de lumière en cas de marche arrière ou pour les bivouacs. Puis, pour alléger le poids supporté par les charnières, un porte-roie indépendant Raptor 4x4 coiffa la porte arrière. Sur cet ultime ajout, Jean-Michel et Marion rapatrièrent leur Defender chez Off Road Attitude. Premier objectif de ce séjour à Egreville : augmenter l'autonomie en carburant du véhicule. Pour cela, un réservoir additionnel Front Runner de 45 litres fut monté dans l'aile arrière droite. Une autre gourde de même marque et même capacité prit place dans l'aile opposée afin que nos globe-trotters

disposent d'une réserve d'eau. Enfin, désirant emporter plusieurs jerricans, une seconde roue de secours et deux plaques de désensablage, Jean-Michel acheta à Leigh Martin une galerie Front Runner.

CONÇU POUR NOS DEUX AVENTURIERS

Étape suivante de nos deux apprentis voyageurs : Tousson en région parisienne afin qu'Olivier Calvez (le boss d'aménagement 4x4) transforme leur Defender en maison roulante. Ensemble, ils définirent un cahier des charges très précis. L'aménagement devait être truffé de rangements de différentes tailles. Il devait aussi être modulable afin que, le soir venu, l'arrière du Defender se transforme en chambre à coucher. Jean-Michel et Marion tenaient également à conserver une troisième place assise et à pouvoir s'asseoir à bord. Enfin, ils voulaient une installation démontable et légère. Autant d'exigences qui poussèrent Olivier Calvez à créer sur mesure l'aménagement en OSB3 pour le poids. D'un côté, un meuble haut servant de placard à nourriture et de penderie. De l'autre une banquette renfermant casseroles, conserves et vaisselle. Et, derrière le siège passager, un grand coffre destiné au nécessaire à mécanique et au matériel de camping. Le tout formant grâce à un système de rallonges un immense fond plat se transformant en couchage de 180 x 120. Autre particularité de cet aménagement, la partie haute de la banquette latérale se relève afin que Jean-Michel et Marion puissent s'asseoir à bord sans avoir la tête dans le plafonnier. Manquait juste un coin « cuisine » pour parfaire l'installation. C'est pourquoi nos deux futurs globe-trotters demandèrent à Olivier Calvez de fabriquer une tablette basculante s'adaptant sur la porte arrière et assez profonde pour accueillir un petit réchaud 2-feux fonctionnant à essence.

Sur ce, Jean-Michel et Marion étaient enfin prêts à partir sur les pistes de l'Europe de l'Est et de l'Asie. Certes,

Modifications

- Changement de la traverse arrière
- Blacksonnage du châssis
- Suppression de la vanne EGR
- Filtre à air nettoyable Green
- Snorkel Britpart
- Réservoir additionnel à gasoil Front Runner dans l'aile arrière droite
- Ski avant
- Coquille de pont visée à l'avant
- Blindage de pont arrière
- Ressorts « hauteur standard » HD Best of Land
- Ressorts internes de 130 à l'arrière
- Amortisseurs Terraforma Big Bore
- Pneus BFGoodrich All Terrain en 235 / 85 R16
- Jantes militaires Wolf
- Sièges avant de Citroën BX
- Volant Land Service
- GPS Mio modifié
- Convertisseur 600 Watts
- Aménagement intérieur amovible réalisé en OSB3 par Aménagement 4x4
- Réserve d'eau Front Runner dans l'aile arrière gauche
- Galerie Front Runner
- Porte-roue indépendant Raptor 4x4
- Longue portée Roo-Lite sur le pare-chocs avant
- Dessus d'aile en aluminium
- Bas de caisse Paddock 4x4
- Feu de travail au-dessus de la porte arrière

comparé à certaines préparations « raid », leur Defender affectueusement surnommé Teddy restait assez basique. Pas de système de douchette, pas de réfrigérateur, pas de seconde batterie... Un parti-pris assumé de la part de notre couple et qui ne les pénalisa aucunement lors de leur périple jusqu'en Mongolie. Comme quoi, avec un Defender presque de série, il est tout à fait possible de faire des raids XXL! ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon



Retrouvez
EQUIP'RAID
Du 26 août au 30 août 2026 à Valloire

**SALON DU
TOUT-TERRAIN
ET DU VOYAGE**



EQUIP'RAID, À DÉCOUVRIR SUR 5 STANDS :

STAND 22 - EQUIP'RAID :

Préparations 4x4, équipements et conseils

STAND 37 - NOS 4x4 D'IMPORTATION :

Toyota, Suzuki et BAW importés et homologués

STAND 54 - ALU-CAB x GENESIS IMPORT :

Tentes de toit et équipements de bivouac

STAND 36 - TAILGATE GEAR x EQUIP'RAID :

Mobilier et aménagements sur mesure

STAND 39 - ALSACE CAMPER x EQUIP'RAID :

Aménagement intérieur et cellule carbone
Explo'Raid

Après tant d'années d'attente, la nouvelle Bible du Baroudeur est enfin de retour.

Disponible en kiosque, en ligne et sur nos stands à Valloire. Elle est remboursée lors de votre prochain achat.

À l'intérieur : le grand jeu concours des 35 ans d'Equip'Raid avec 35 lots à gagner : kit suspension, réfrigérateurs, compresseurs, treuillage, éclairage et bien d'autres surprises.

www.equip-raid.fr

03 89 61 90 88

vpc@equip-raid.com

Equipraid

Equip_Raid

Partenaire historique des spécialistes 4x4, vanlife et voyage, Outback Import sélectionne et importe des marques premium, garantissant depuis plus de vingt ans, des produits fiables, et adaptés aux besoins des professionnels de l'off-road et de leurs clients.

<https://www.outback-import.fr/>

LE MEILLEUR DES ACCESSOIRES OFF-ROAD ET OUTDOOR



- VALLOIRE -
DU 26 AU 30 AOÛT 2026

**VENEZ NOUS
RENCONTRER
ET DÉCOUVRIR
TOUTES LES
NOUVEAUTÉS !**

**SALON DU
TOUT-TERRAIN
ET DU VOYAGE**



ARB

4X4 ACCESSORIES



RHINO-RACK®



MAXTRAX

**OLD MAN
EMU**

**N OFF
ROAD
PARTS**

JAMES BAROUD

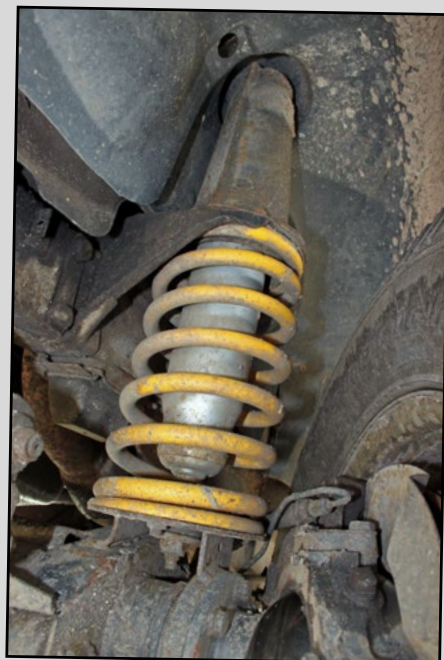




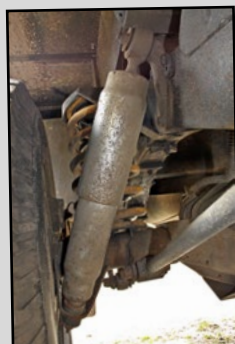
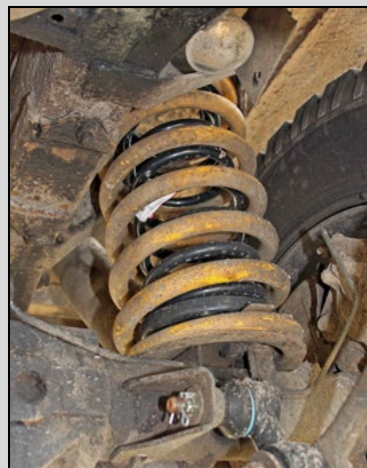
Parti-pris assumé jusqu'au bout ! En dehors de la coquille vissée, Jean-Michel et Marion ont conservé stock le pont avant de leur Teddy.



À l'instar de l'essieu avant, en dehors de son blindage, le Salisbury arrière de ce Defender 110 reste entièrement d'origine.



Pas de rehausse ! Autre parti-pris de notre couple de voyageurs, ils ont choisi des ressorts HD « hauteur d'origine ».



En association avec les ressorts HD, ce Defender se voit équipé de quatre gros amortisseurs Terrafirma Big Bore.

Afin de prévenir tout tassement de la suspension lorsque le véhicule est lourdement chargé, un jeu de ressorts internes de Defender 130 renforce l'action des Best of Land HD montés à l'arrière.



100% stock ! En dehors d'un filtre nettoyable Green en amont du snorkel Britpart, le 300 Tdi de ce Defender n'a pas connu d'améliorations.



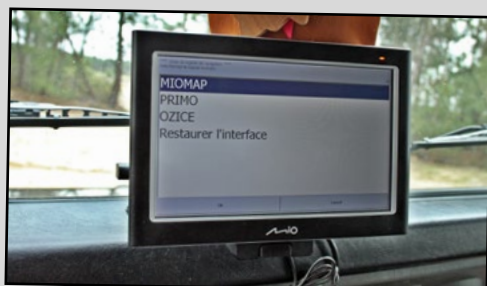
Hormis le volant Land Service et l'ajout d'un autoradio CD, la planche de bord n'a pas connu de changement majeur.



Afin de protéger la barre de direction et le pont avant, nos deux Girondins conservèrent le ski avant qui équipait précédemment leur Defender quand ils l'ont acheté.



Via ces trois commodos, Jean-Michel et Marion contrôlent le feu de travail arrière, la pompe de transvasement du réservoir additionnel et les longues portées avant.



Navigation complète à moins de 100 € ! Étant ingénieur informaticien, Jean-Michel a modifié un GPS Mio afin d'y intégrer deux logiciels de navigation, Ozi Explorer et Igo Primo.



Particularité de leur aménagement intérieur, nos deux néo-Girondins l'ont dessiné de sorte à conserver une place assise à l'arrière.



Bien qu'accessible par le dessus, le compartiment réservé à la mécanique est également accessible par le côté via cette trappe.



Souhaitant un aménagement le plus léger possible, à la demande de Jean-Michel, Olivier Calvez a conçu les meubles arrière en OSB3.



Chaque chose à sa place! Le meuble situé derrière le siège passager se partage en deux compartiments : un pour la mécanique et l'autre pour le nécessaire de camping (auvent, douche solaire...)



À l'instar de son jumeau dédié à la mécanique, derrière le siège passager, le compartiment «camping» est également accessible par l'extérieur du véhicule via cette trappe.



Histoire que l'isolant thermique glissé sous le toit ne bâille pas, Jean-Michel et Marion ont ajouté ce plafonnier en OSB3. À noter qu'ils en ont profité pour y intégrer un éclairage à led.



Afin de pouvoir vivre à bord en cas d'intempéries, l'aménagement arrière se divise en deux meubles distincts séparés par un «couloir». À droite, une banquette pour s'asseoir et à gauche, ce meuble haut courant jusqu'au toit.



Afin de stocker proprement leur sac de couchage, nos deux globe-trotters ont ajouté ce filet de rangement entre le meuble gauche et le plafonnier.



Les deux compartiments en bas du meuble gauche sont dédiés aux produits ménagers (liquide vaisselle, papier WC...) et aux chaussures.



Le placard de cuisine! Les deux compartiments de la partie supérieure du meuble gauche servent à stocker la nourriture non périssable.



La penderie! Avec leur «machine à laver» sur la galerie, Jean-Michel et Marion ne partent pas avec pléthore de vêtements de rechange. La preuve, tout rentre dans ces compartiments.



Les rangements intermédiaires de l'assise se divisent en deux compartiments, dont un est exclusivement dédié aux isolants de fenêtres qu'utilise notre couple la nuit.



Le garde-manger! Les coffres en bas de la banquette arrière servent à stocker conserves et bouteilles d'eau.



Afin de pouvoir s'asseoir à bord, l'aménagement arrière droit prend la forme d'une banquette.



Le vaisselier! L'autre coffre de rangement intermédiaire de la banquette est réservé à la vaisselle.

Particularité de la banquette imaginée par Olivier Calvez, son dessus se relève afin de se transformer en dossier de siège.





En prévision des froides nuitées, l'intérieur de la benne arrière a été habillé d'un isolant thermique afin de garder la chaleur.



Grâce à des rallonges fixées sur charnière, le soir venu, l'aménagement intérieur se transforme en un couchage de 180 x 120.



Le coin cuisine ! Afin que notre couple puisse se faire de bons petits plats, Olivier Calvez a habillé la porte arrière d'une tablette en OSB3 assez profonde pour accueillir un réchaud à essence.



Derrière le siège passager, notre couple de baroudeurs a logé une petite table pliante.



Caché dans l'aile arrière gauche et remplissable par cette goulotte, un réservoir Front Runner permet à Jean-Michel et Marion d'emmener 45 litres d'eau potable.



Pour emmener une roue de secours supplémentaire, un jerrican de 20 litres de gasoil, un autre de 5 litres d'essence pour le réchaud ainsi qu'un jeu de plaques de désensablage, ce Defender se pare d'une galerie Front Runner.



Particularité de l'aménagement arrière, il ne redescend pas sur le plancher directement contre le dossier du siège passager, créant ainsi un espace suffisamment haut pour y loger un cric Hi-lift.



Afin de disposer de 220 volts à bord, le cubby-box central accueille ce convertisseur 600 watts.



Le réservoir additionnel Front Runner se déversant par gravité dans le principal, il reste toujours une dizaine de litres de gasoil à l'intérieur. D'où l'ajout de cette pompe électrique pour le vider complètement.



Pour la vaisselle ou se laver les mains, le réservoir d'eau Front Runner est relié à ce robinet fixé sur la traverse.



Afin d'augmenter l'autonomie en carburant de ce Defender, un réservoir Front Runner de 45 litres prend place dans l'aile arrière droite.



En cas d'éventuels roulages de nuit, un jeu de longue portée Roo-Lite prend place sur le pare-chocs avant.



En prévision de profonds passages à gué, Jean-Paul Laenen a installé un snorkel Britpart en amont du filtre à air Green.



Afin de protéger la caisse, un jeu de bas de caisse Paddock 4x4 habille ce 110.



Afin de disposer d'une source de lumière à l'arrière, un feu de travail fait son apparition au-dessus de la porte.



Espace de vie supplémentaire! En cas de bivouacs pluvieux, notre couple d'aventuriers habille l'arrière de leur Teddy d'un auvent «maison» conçu à partir de toile militaire.



Pour fixer leur auvent «maison», nos deux globe-trotters ont juste ajouté deux barres coulissantes sur les côtés de la galerie.



Afin de préserver les charnières de la porte arrière, la roue de secours repose désormais un porte-roue indépendant Raptor 4x4.



En souvenir des pays traversés, Jean-Michel et Marion ont pris l'habitude de coller sur les vitres arrière un autocollant de chaque contrées traversées.



Côté jantes, Jean-Michel a choisi de chausser son Defender de Wolf en acier. Avantage, elles sont faciles à redresser.



Sale le matin, propre le soir grâce aux vibrations des pistes! En le remplissant d'eau, ce bidon de Kayak rempli de balles de golf fait office de machine à laver à nos globe-trotters.



Pour un meilleur maintien, les sièges Land Rover ont cédé leur place à des semi-baquets de Citroën BX.



Préparation Trial Ufolep

ARTICLE PARU EN 2011



Un UMM sur les zones Ufolep



Sur les trials Ufolep, une grande majorité des concurrents pilotent de petits Suzuki Samuraï ou Jimny. Cependant, dans la région Limousin-Centre-France, Clément Rançon a décidé de faire autrement. En effet, depuis deux ans, ce Gersois de 25 ans prend part au championnat en catégorie « Super Série » avec un UMM. Un choix dicté par la passion, mais pas que ! Explications.

C'est l'histoire d'un Gersois né en 1985 et répondant au nom de Clément Rançon. Dès son plus jeune âge, il grandit entouré de passionnés de tout-terrain car, en 1988, son père Jean-Luc fonda le club «Dévers 4x4 miélanais», trois ans après sa naissance. Conséquence directe, dix ans plus tard, notre jeune adolescent s'amusait à «chipper» le BJ 40 de son paternel dès qu'une occasion se présentait. Mieux, au cours des week-ends du club, il arrivait toujours à convaincre l'un des membres de lui laisser le volant... d'autant plus facilement que tous l'avaient connu minot et savaient qu'il avait le TT dans le sang.

SAUVÉ IN EXTREMIS

Cette passion du franchissement amena notre adolescent à passer la conduite accompagnée dès seize ans. Seul souci, à l'époque, le garage de la famille Rançon n'abritait qu'un seul 4x4. Du coup, à chaque sortie, père et fils se disputaient le volant. Ce qui poussa Jean-Luc à se mettre en chasse d'un véhicule pour son fiston. Le voulant facile à réparer, robuste et pas cher, il trouva son bonheur sous la forme d'un UMM 2,5 Td du côté du Havre. À plus de 900 kilomètres du domicile familial! Mais, vu que ce VO était dans un état de conservation exceptionnel et son ancien propriétaire n'en demandant que 1500 euros, notre père gersois n'hésita pas à sauter dans un train pour aller le chercher. Voilà comment, en 2002, Jean-Luc offrit son premier 4x4 à son fils. Que n'avait-il pas fait là! À partir de ce jour, Clément ne jura plus que par les UMM. Unique problème, son 4x4 lui servait également de voiture de tous les jours. Conséquence, au cours des balades «techniques», notre jeune homme n'osait pas s'engager dans les difficultés de peur de l'abîmer. Des refus de zone qui lui restèrent longtemps en travers de

la gorge! Dans ces conditions, Clément décréta qu'il lui faudrait un autre véhicule pour «vraiment» s'amuser. Par chance, tous les matins, son paternel passait devant un UMM abandonné sur le bord de la route depuis dix ans à cause d'un pont arrière cassé. Un modèle de 1989 ne totalisant que 60 000 km. Après discussion avec son ancien propriétaire, notre jeune passionné le rachètera 500 euros. Une somme plus que raisonnable, non?

EN TOUTE CONNAISSANCE DE CAUSE

Nous sommes, alors, en 2004. Clément venait de fêter son 19^{ème} anniversaire. Durant les cinq années suivantes, après l'avoir remis en état, notre jeune homme sillonna les pistes et les terrains 4x4 d'Aquitaine au volant de cet UMM. Au cours de ces virées, il s'essaya également au trial amateur. Le coup de foudre fut immédiat! À tel point qu'en 2009, notre jeune aficionado décida de passer à la vitesse supérieure, de courir le championnat Ufolep de trial 4x4. Certes, au début, il hésita entre préparer son UMM ou acheter un petit Suzuki. Mais, bien vite, il opta pour la première solution. Primo car il connaissait trop bien son UMM et ses réactions. Deuxio car son empattement de 100 pouces pouvait certes se révéler handicapant dans certains cas. Mais disposer d'un écartement différent des autres concurrents pouvait aussi être très avantageux. Tertio car, de par sa conception, l'UMM est propulsé par un moteur de 110 chevaux en position centrale avant, ce qui lui confère une excellente stabilité en montée et en descente. Enfin, ultime avantage du 4x4 portugais, son poids en version débâchée n'excède pas 1400 kg en ordre de marche. Autant d'arguments qui pesèrent en sa faveur par rapport aux Suzuki!





RÉSISTANCE À LA TORSION ACCRUE

Aussitôt sa décision prise, comme notre jeune passionné souhaitait concourir dans la catégorie « Super Série », son UMM entra dans le garage familial afin d'y subir quelques améliorations. En premier, n'en ayant plus besoin et le règlement technique l'y autorisant, les portières, les pare-chocs et le hard top disparurent. Ensuite, Clément et son père se concentrèrent sur le châssis. Afin d'éviter tout arrachage, les ancrages d'amortisseurs et de lames furent renforcés. Dans la foulée et comme le transfert de l'UMM dépassait des longerons, deux tubes carrés furent ajoutés au-dessous des poutres centrales. Ainsi, l'UMM gagna en résistance à la torsion et nos deux Gersois purent lui concevoir un fond plat pour mettre à l'abri le transfert ainsi que la boîte de vitesses. Après, nos deux hommes démontèrent la face avant de leur futur 4x4 de trial et la remplacèrent par une armature tubulaire « maison » reprenant les lignes d'origine.

RÉPARATIONS FACILITÉES

Avant de mettre en place cette nouvelle face avant, Clément profita que le moteur soit accessible pour lui apporter quelques modifications de son cru. Le but n'étant pas de le booster, mais de rendre les réparations plus faciles en cas de panne, il commença par supprimer tout le circuit de chauffage. Puis, il repositionna l'intercooler du 2,5 litres Td devant le radiateur pour une meilleure efficacité (à l'origine, il se situait au-dessus du passage de roue). Dans la foulée, histoire d'améliorer le refroidissement, il ajouta un ventilateur électrique devant l'ensemble radiateur de refroidissement / intercooler. Puis, toujours pour faciliter les réparations, le filtre à air migra du dessus du bloc au passage de roue gauche. Ultime amélioration apportée au groupe propulseur, la ligne d'échappement fut raccourcie

de manière à se terminer en position centrale, juste à côté du transfert.

RÉDUCTION ULTRA COURTE

Certes, notre gersois aurait pu pousser plus avant la préparation moteur... sauf que le règlement technique des Super Série l'interdit ! En plus, au vu de la chaîne cinématique des UMM, il n'en avait vraiment pas besoin. En effet, associée au 2,5 litres Td, le 4x4 portugais disposait d'une boîte de vitesses manuelle à 4 rapports, elle-même mariée à un véritable transfert. Cette dernière cascade de pignons permettait de rouler en 4-roues motrices soit en gamme longue soit en courte. Elle offrait également la possibilité de décraboter le pont avant à volonté. Résultat, rouler en 2-roues motrices arrière en gamme courte ne pose aucun problème. Avantageux pour bien se placer dans les zones ! Toutefois, c'est au niveau des ponts qu'un UMM se distingue. En effet, le modèle avant est un Dana 30 et l'arrière un Dana 44, les mêmes que sur une Jeep CJ 7... à une exception près ! Sur le 4x4 portugais, au lieu d'un ratio de 4,10, le couple conique offre une réduction de 5,38 : 1. Qui dit mieux !

POUR TOURNER PLUS COURT

Revers de la médaille, avec une telle réduction, le risque de casse interne était réel. Voilà pourquoi Clément changea le différentiel avant pour un ARB et les demi-arbres pour des modèles renforcés. À l'arrière, son UMM étant doté d'un différentiel à 4 satellites et de gros arbres de roues dès sa sortie d'usine, notre Gersois ne ressentit pas le besoin d'y toucher. Pourtant, il passa quand même pas mal de temps à modifier ce pont. Mais, pour une tout autre raison ! En effet, afin de mieux stopper son engin dans les zones, il adapta deux disques de frein avant

en lieu et place des tambours arrière. En complément, il installa quatre étriers. Deux fonctionnant via le circuit de freinage originel, les deux autres actionnés par le truchement d'un circuit complètement autonome commandé par l'intermédiaire de deux manettes agissant sur deux Mastervac et deux maîtres-cylindres d'UMM positionnés dans la benne. Résultat, dans les zones, grâce à ce système de freins séparés « maison », Clément n'a qu'à jouer avec ces deux leviers pour tourner court et, en cas de pépin, même s'il arrache une durit, comme les deux circuits sont complètement indépendants l'un de l'autre, il pourra toujours freiner son UMM.

94 CM DE DÉBATTEMENT

Ensuite, notre homme se pencha sur la suspension. Afin de gagner en débattement, au départ, il changea les lames par quatre monolames Skyjacker + 6 pouces, un kit originellement destiné à une Jeep YJ. Seul hic, les modèles arrière s'avérèrent beaucoup trop durs. En conséquence, Clément les remplaça par deux lames Skyjacker + 4 pouces. En association, il monta quatre jumelles revolver pour gagner de précieux centimètres supplémentaires en débattement. Niveau amortisseurs, pour l'instant, il a opté pour quatre OME. Mais, cela changera prochainement avec quatre MVS oléopneumatiques. Suite à cette refonte de suspension, notre jeune passionné disposait de près d'un mètre de débattement par roue et n'eut aucun mal à monter des Pneus Fedima en 235 / 85 R16. Cependant, notre Gerso se retrouva confronté à un imprévu. Les roues remontaient trop dans les passages d'aile et venaient frotter. Or, comme le châssis de l'UMM est soudé à la caisse, impossible d'y glisser un body lift. Du coup,

Clément modifia les butées de pont de sorte à brider la remontée des essieux.

À L'ABRI DES CHOCS

Cette dernière amélioration marquera la fin de l'optimisation mécanique de cet UMM. Toutefois, il ne pouvait encore prétendre au statut de Super Série. Clément poursuivit, donc, sa transformation en fabricant des habillages de bas de caisse à partir de plaques de tôle en acier. Ensuite, il renforça la benne arrière en soudant à ses arêtes des cornières métalliques et en installant deux sliders sur les côtés. À l'avant, il fit fabriquer par Actilas, une société gersoise de métallurgie et de découpe laser, un ski sur-mesure. Au passage, il renforça les barres de direction et d'accouplement afin de les rendre moins sensibles aux chocs. Pour protéger le différentiel arrière, il découpa le fond d'une bonbonne d'air pour en faire une coquille. À l'avant, il consolida le carter de pont en le doublant. Ensuite, le réservoir d'origine dépassant légèrement sous le véhicule, il le coupa en deux dans le sens de la hauteur. Résultat, désormais, rien ne dépasse sous le véhicule. Certes, cette opération ramena l'autonomie de 60 à 30 litres. Mais, en trial, disposer de plus de gasoil n'aurait servi à rien ! Enfin, notre jeune homme termina en créant un arceau de sécurité 6-points répondant aux normes Ufolep et en changeant les sièges par un baquet de Ford Escort RS pour le pilote et un autre de Ford Sierra pour son singe.

À ce stade, l'UMM était enfin prêt pour le championnat Ufolep. Nous sommes, alors, en janvier 2010. Malheureusement, cette saison inaugurale ne se déroula pas comme escomptée. En effet, après de multiples pépins





mécaniques, notre homme se rendit compte qu'au cours de la préparation de son UMM, il avait fait une grave erreur. Il s'était contenté d'un simple contrôle des pièces d'usure. Or, il le reconnaît lui-même maintenant, il aurait mieux fallu carrément les changer car la discipline met à très rude épreuve la mécanique. Voilà pourquoi pour sa deuxième saison, début 2011, il n'a pas tergiversé, ne refaisant pas

la même erreur. Résultat, à son actif, Clément compte déjà une 5^{ème} place au trial de Saint-Laurent-d'Arce et, surtout, une très belle 3^{ème} place à Le Dorat. Espérons qu'il continue sur cette lancée! La suite au prochain trial Ufolep de la région Limousin-Centre-France. ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon





Solide de chez solide ! N'en ayant pas trouvé dans le commerce, Clément a renforcé les barres de direction et d'accouplement en les doublant avec un tube extérieur et de la cornière.



Pour un meilleur freinage, les tambours arrière ont laissé place à deux disques de frein avant.



Afin de mettre le bas moteur et la barre de direction à l'abri, cet UMM se pare d'un ski fait sur-mesure par Actilas, une société gersoise de découpe laser. À noter, l'insigne UMM au centre du blindage !



Afin de réduire les risques de casse interne, le pont avant renferme un différentiel ARB et des arbres renforcés.



Pour éviter de l'écraser, la ligne d'échappement du 2,5 litres Td a été raccourcie et se termine désormais juste au-dessus du fond plat, à côté du transfert.



Surprenant ! Sur cet UMM, Clément a adapté non pas un, mais deux étriers sur les roues arrière. L'un fonctionne avec le circuit d'origine, l'autre est dédié au système de frein séparé.



Pas mal pour la motricité ! Grâce à ces jumelles revolver Teraflex et aux lames Skyjacker, cet UMM dispose de 94 cm de débattement par roue.



Via ces deux manettes fixées sur un pédalier inversé, Clément peut freiner indépendamment chaque roue arrière.



Afin de mettre à l'abri le transfert et la BVM, deux tubes carrés ont été ajoutés sous les poutres centrales du châssis. Puis, un blindage droit a vu le jour entre ces nouveaux longerons.



Astucieux ! Plutôt que de réaliser un pontage sur le circuit d'origine, Clément a conçu un système de frein séparé arrière autonome en réutilisant deux Mastervac et deux maîtres-cylindres d'UMM.



Pour assurer du grip à ce 4x4 portugais, il est chaussé de pneus Fedima Cross en 235 / 85 R 16 sur des jantes tôles de Jeep.



Avantage de l'UMM ! Grâce à ces deux leviers, vous pouvez conduire soit en gamme longue, soit en courte, mais aussi décraboter le pont avant.

N'en ayant pas besoin en trial, Clément n'a pas remonté les optiques de l'UMM sur la nouvelle face avant. Mais, il le peut s'il le souhaite.





Encore d'origine ! Le règlement technique l'interdisant, notre gersoï n'a pas touché au 2,5 litres Td de 110 chevaux de son UMM.



Gavage des cylindres en air frais accru ! Pour une meilleure efficacité, l'intercooler a été déplacé devant le radiateur de refroidissement.



Pour un meilleur maintien ! Les sièges d'origine ont été remplacés par un baquet de Ford Escort RS pour le pilote et un de Ford Sierra pour son singe.



Dépouillement total ! De l'habitacle d'origine, il ne reste que la planche de bord sur ce Super Série.



En association avec les lames Skyjacker, Clément a opté pour des amortisseurs OME. Toutefois, ces derniers disparaîtront prochainement au profit de MVS oléopneumatiques.



Originellement destinée à une Jeep YJ ! La suspension arrière est confiée à des lames Skyjacker + 4 pouces. À l'avant, notre passionné gersoï a préféré une monolame de même marque, mais en + 6 pouces.



Impossible de savoir que toute la face avant n'est plus d'origine ! En effet, Clément et son père l'ont remplacée par une armature tubulaire de leur cru.



Hormis le freinage, Clément n'a pas procédé à des changements sur le pont arrière car, d'origine, l'essieu renfermait un différentiel à quatre satellites et de gros arbres de roue.



Règlement oblige, pour finir, Clément a fabriqué un arceau 6-points répondant aux normes Ufolep.



Grâce à ces interrupteurs, Clément commande l'arrêt du ventilateur électrique, le différentiel avant ARB ainsi que la mise en marche de son compresseur.



Afin de protéger la benne arrière, ses arêtes ont été renforcées avec de la cornière métallique et des sliders ont pris place de chaque côté.

Modifications

- Renforcement du châssis au niveau des ancrages de suspension
- Abaissement des longerons centraux pour créer un fond plat
- Déplacement du filtre à air et de l'intercooler
- Ligne d'échappement raccourcie
- Ventilateur électrique
- Suppression du système de chauffage
- Diminution du réservoir d'essence
- Différentiel avant ARB
- Différentiel arrière 4-satellites
- Adaptation de disques de frein avant à l'arrière
- Système de frein arrière séparé autonome
- Butées de ponts remontées
- Jumelles revolver
- Monolames + 6 pouces Skyjacker à l'avant
- Lames + 4 pouces Skyjacker à l'arrière
- Amortisseurs OME
- Jantes de Jeep
- Pneus Fedima en 235 / 85 R 16
- Barres de direction et d'accouplement renforcées
- Ski avant
- Coquilles de pont avant et arrière
- Arceau de sécurité 6-points

ARTICLE PARU EN 2010



Un Toy BJ sur pontiques de Marmion



Prenez un passionné de TT propriétaire d'un superbe BJ 42 préparé mais dont les ponts commencent à fatiguer. Montrez-lui une photo d'un Series 4 à pontes portiques engagé au Rainforest malaisien 2007. Laissez reposer durant deux ans. Vous aurez peut-être la chance de voir naître un véhicule exceptionnel, comme le « Gueule d'amour » de Blaise Chesnard.

Jusqu'au 25 décembre 2009, Blaise Chesnard pouvait s'enorgueillir de posséder un très beau Land Cruiser BJ 42. Restauré trois ans plus tôt avec les lames passées au-dessus des ponts, des pneus en 32 x 12,5 x 15, des disques de frein au lieu des tambours à l'arrière, sans oublier des différentiels Aussie Locker avant et arrière, des pare-chocs tubulaires et snorkel. Ce Land Cruiser de 1981 avait également une préparation complète pour briller dans les zones, même les plus difficiles. Pourtant, notre Haut-Garonnais n'hésita pas à le dépouiller entièrement pour concevoir son nouveau jouet 4x4. La raison ? Une simple photo aperçue sur un forum internet consacré au Rainforest Challenge malaisien, deux ans plutôt ? Cette dernière montrait un BJ 40 doté de ponts portiques d'Unimog. En la découvrant, notre responsable logistique en fruits et légumes succomba immédiatement au charme de cette préparation. Cependant, bien qu'il en rêvait, notre homme continua à utiliser son Series 4 tel qu'il était durant deux années encore. Seulement voilà, au cours de plusieurs virées en 2009, les ponts de son Toyota commencèrent à montrer des signes de fatigue prononcés. Un couple conique par ci, un demi-arbre de roue par là... Cela allait de mal en pis !

PORTIQUES PAS CHERS !

Résultat, en juin 2009, Blaise décréta qu'il était temps de changer les essieux rigides de son BJ 42. Au cours de ses recherches, il se renseigna auprès de diverses casses automobiles sur le prix des ponts portiques d'occasion. Et surprise, du côté de l'Hérault, un professionnel était prêt à lui vendre deux essieux de Marmon au prix de la ferraille. 150 euros la paire ! Or, à l'inverse de modèles

destinés à un Unimog dont les différentiels tournent en opposition, ceux équipant le petit camion fabriqué par Simca Unic renferment des différentiels tournant dans le même temps. Exactement ce que recherchait notre homme ! Ni une, ni deux, voilà donc notre haut-garonnais aidé de son épouse Sophie en train de jouer de la clé et de la disqueuse au fin fond de cette casse. Quelque temps plus tard, rebelote. Ayant besoin d'une seconde paire de ponts, l'ami Blaise en dénicha une paire chez un autre casseur qui lui proposa un jeu de portiques une nouvelle fois au prix de la ferraille.

CHASSIS EMPRUNTÉ À MERCEDES

Notre homme aurait pu, alors, commencer la transformation de son BJ 42. Il disposait de quatre ponts complets pour mener à bien son projet. Sauf qu'au même moment, son ami Jean-Paul lui souffla à l'oreille qu'il serait peut-être plus judicieux de concevoir son « proto » à partir d'un châssis nu. Or, au fond de son jardin, il disposait de la base idéale pour un tel projet. En l'occurrence un vieux châssis de Mercedes Class G 3-portes dont il n'avait aucune utilité. Si Blaise le voulait, il n'avait qu'à le prendre. Séduit par la proposition et par la solidité légendaire de la plateforme Mercedes, notre passionné rapatria ce châssis chez lui. Nous sommes alors au début du mois d'octobre 2009. Dans un premier temps, l'ami Blaise se pencha sur les ponts qu'il avait récupérés. Déjà, il fit fabriquer de nouvelles tulipes de nez de pont qu'il adapta ensuite sur les pignons d'attaque. Ainsi, par la suite, il lui fut facile d'y fixer des arbres de transmission made in Toyota. En l'occurrence, un modèle arrière de BJ 42 à l'avant et un arrière de BJ 71 de l'autre côté. Après quoi, à l'aide





d'une disqueuse, il déposa les coupelles de ressorts et les supports d'amortisseur des ponts Marmon, les mettant ainsi à nu.

PREMIER CASSE-TÊTE

Sitôt les derniers coups de meuleuses réalisés, notre passionné positionna les ponts sous le châssis Mercedes. Les premières difficultés techniques apparurent alors. Par rapport à l'emplacement théorique de la boîte de transfert, les sorties des carters de différentiels de pont étaient complètement désaxés. Au lieu d'être côté droit, la boule de pont était à gauche. La solution, notre responsable logistique la trouva en inversant les ponts. Il monta un modèle arrière à l'avant et vice versa. Souci, les roues directrices se retrouvèrent à l'arrière. Pour y remédier, notre homme déposa les quatre réducteurs des corps de pont et remonta ceux incluant les pivots à l'avant et les fixés à l'arrière. Problème résolu !

D'INSPIRATION ANGLAISE

Dès cette difficulté technique surmontée, mister Chesnard positionna avec précision les deux ponts portiques. Comme l'empattement du Class G lui convenait parfaitement, il utilisa les coupelles de ressorts du Mercedes comme point de repère. Fallait-il encore concevoir tout le système de maintien des ponts. Pour l'arrière, il fabriqua deux bras inférieurs à partir de tirants de Marmon. Dessus, il y adapta quatre rotules agricoles que son ami Philippe lui avait données gracieusement. Ne pouvant réutiliser les ancrages de tirants arrière du Class G avec ce système, il les dessouda. Idem pour les ancrages d'amortisseurs et le support de Panhard. Sitôt ce nettoyage à la disqueuse achevé, notre homme conçut de nouvelles pattes de fixations pour ces tirants sur le châssis et sur le pont. À noter que, pour éviter que ces bras soient trop exposés, ils ne sont pas fixés sous les longerons mais sur leur

côté extérieur. Ensuite, s'inspirant du A-frame des Range Rover et en réutilisant deux autres bras de Marmon, notre Haut-Garonnais réalisa un triangle supérieur de suspension monté sur rotule. Côté longerons, ce dernier se fixa sur des supports manchonnés dans le châssis et, niveau pont, sur une platine née de nulle part.

COUP DE CHANCE

En ayant terminé avec le pont arrière, l'attention de notre homme se focalisa sur l'avant. Après moult essais avec différents systèmes, un beau jour, il récupéra des tirants avant de Nissan GR. Hasard heureux du destin, ils s'avérèrent exactement de la bonne longueur, à deux centimètres près, pour se reprendre sur les fixations d'origine du Class G. Du coup, notre passionné n'hésita pas et, sur le pont, façonna les supports permettant cette installation. Au passage, afin de remonter le nez de pont, il inclina légèrement l'essieu, comme il l'avait déjà fait à l'arrière. Problème, lors des premiers essais, l'angle de chasse se révéla catastrophique. Pour y remédier, Blaise permuta les deux réducteurs, mis celui de gauche à droite et inversement. Cette inversion, si elle résolut le problème de chasse, entraîna l'obligation de recréer une fixation pour la barre Panhard sur le pont. D'ailleurs, à ce sujet, le centrage du portique avant fut confié à une barre de Mercedes raccourcie se reprenant sur la fixation d'origine au châssis.

REHAUSSE MINIMALISTE

Il ne restait plus qu'à installer ressorts et amortisseurs pour achever le mariage des ponts de Marmon et du châssis Mercedes. Là encore, par chance, un autre ami de Blaise, Damien, était en train de préparer un Range Bobtail. Or, il venait de changer les ressorts sur son 4x4. Il les proposa donc à notre Haut-Garonnais. Aussitôt, notre homme réalisa les coupelles inférieures en charge

de les accueillir sur les ponts. Puis, il mit en place ces quatre ressorts originellement destinés à rehausser de 5 cm un Range. Le résultat ne donna pas satisfaction, l'arrière du châssis étant trop relevé par rapport à l'avant. Par conséquent, notre Haut-Garonnais découpa le centre de la coupelle supérieure arrière afin de décaler l'appui du ressort de six centimètres en hauteur. Cette simple transformation remet le châssis Mercedes à l'horizontale. Après, l'ami Blaise n'eut plus qu'à souder des ancrages d'amortisseurs sur le châssis et sur les ponts, puis à y poser les amortisseurs Trailmaster + 15 cm qui équipaient auparavant son BJ 42 pour achever la conception de la suspension. Certes, il aurait pu rehausser plus son jouet ou monter les amortisseurs « grande course ».

DEUX DIFF POUR EN FAIRE UN

Cependant, dans son esprit, mieux vaut privilégier la motricité à de giga débattements, question de stabilité en dévers. Ayant inversé les ponts avant et arrière, notre passionné disposait déjà d'un différentiel à blocage à l'avant. Mais, le portique arrière en était dépourvu. Inconcevable pour Blaise ! Notre homme l'ouvrit donc afin d'y installer un modèle verrouillable prélevé sur le second pont arrière qu'il avait acheté. Seul souci pour que la greffe prenne, il fallait changer la couronne de côté ou retourner le différentiel. Or, de par la conception du corps de pont qui épouse au plus près la forme de l'ensemble couple conique / différentiel, ces deux options s'avéraient impossibles. Du coup, notre concepteur en herbe n'eut pas d'autre choix que de démonter deux différentiels, un avant et un arrière, puis, en puisant des pièces de l'un et de l'autre, de réassembler le tout sous la forme

d'un différentiel à blocage pouvant être monté dans le pont. Connaître un bon tourneur aida grandement notre Haut-Garonnais dans cet exercice de précision car, sans certaines pièces usinées, Blaise n'aurait jamais réussi.

GREFFE DE CŒUR POUR NOËL

Nous voilà le lendemain de Noël. Cela fait trois mois que Blaise travaille seul sur le châssis de Mercedes et les ponts de Marmon au fond de son jardin. La seule aide sur laquelle il peut compter se résume en Sophie, son épouse et quelques amis qui passent de temps en temps. Il y a aussi le petit Julien, le fils de Philippe qui a donné le châssis. Jour après jour, l'enfant lui dessine le futur 4x4 en train de naître tel qu'il se l'imagina fini. Comme motivation pour travailler en froide fin d'année, impossible de trouver mieux que cela ! Mais, revenons à ce 25 décembre. En cette belle journée d'hiver, notre Haut-Garonnais désolidarisa la caisse de son BJ 42 à l'aide d'un chariot élévateur qu'on lui a prêté. Ensuite, il prit l'ensemble moteur / boîtes et le présenta sur le châssis Mercedes. Surprise, la traverse centrale servant à supporter la boîte de vitesses du Class G empêcha de positionner correctement le groupe propulseur du Series 4. Un coup de disqueuse plus tard et le problème était réglé. Une fois le bloc 3,4 litres atmosphérique du BJ approximativement en place, suspendu aux fourches du chariot élévateur, notre homme repéra tous les emplacements de supports nécessaires à la greffe. Puis, les jours suivants, il fabriqua ceux pour le moteur et récupéra ceux destinés à la boîte sur le châssis du 42. Pouvant les placer où il le souhaitait, il les souda le plus bas possible, afin que le moteur et la boîte 4 rapports effleurent le dessous des longerons. Ainsi,





le centre de gravité du véhicule est le moins élevé possible.

MARIAGE NIPPO-GERMANIQUE PAS SIMPLE

Sitôt le groupe propulseur du BJ en place entre les longerons, notre passionné présenta la caisse de son Series 4 sur le châssis. Naturellement, aucun support ne correspondait, la plateforme Mercedes étant plus étroite que celle du Toyota. Pour le coup, Blaise fabriqua deux gros marchepieds avec du tube de 60 mm de diamètre qu'il souda aux longerons. Notre Haut-Garonnais réalisa dessus quatre supports de caisse, au niveau du tablier et des places avant. Pour la benne, les chapelles supérieures de ressorts et la traverse arrière affleurant sous la carrosserie, quatre silentblochs, spécialement taillés pour, viendront s'intercaler dans l'interstice vacant. Après, ce sera au tour des ailes avant et de la calandre du BJ d'habiller ce proto. Mais, avant de les placer, notre concepteur en herbe ajouta une traverse entre les longerons pour supporter le radiateur. Sur celle-ci, il souda aussi la partie arrière de la platine servant d'ancrage au treuil ComeUp, l'avant étant fixé sur le tube d'origine du châssis.

ADAPTATION SUR MESURE

N'ayant pu remonter les passages de roues, Blaise dut réaliser de nouveaux supports pour divers périphériques. Ainsi, désormais, les batteries reposent de deux platines « maison » boulonnées sur le dessus des coupelles de ressorts. Idem pour le lave-glace. Pour sa part, le

décanteur à gasoil migra sur un longeron. Autre problème dû à l'absence des passages de roues, le moteur se retrouva très exposé aux projections de boues et de pierres soulevées par les roues. Pour éviter tout incident, notre Haut-Garonnais façonna deux ailes tubulaires démontables. Fabriquées à partir de tube de 42 mm, puis fermées avec de la tôle jusqu'aux longerons, elles officient comme passages de roues pour protéger le moteur. Mais, en plus, elles sont suffisamment solides pour qu'en tout-terrain, Blaise puisse s'appuyer dessus sans crainte. Pour les mêmes raisons, il recommença la même opération à l'arrière. Toutefois, avant de les serrer à fond à l'avant, il profita de l'accessibilité au compartiment moteur pour réaliser les dernières modifications qu'il avait à réaliser. Dans un premier temps, sentant que la pompe de direction assistée de Baroud qu'il avait précédemment montée sur le bloc 3B ne serait pas assez puissante, il la remplaça par un modèle de Mercedes Class G, après avoir usiné un support pour l'adapter au bloc. Ensuite, au bout du longeron avant gauche, en association, il monta un boîtier de direction Mercedes qu'il accoupla à la barre de direction de Marmon. Pour la colonne de direction, notre homme fit un mixe entre un modèle de Series 4 pour la partie supérieure et de Mercedes pour l'autre extrémité. Enfin, par acquit de conscience, il rajouta un palier pour qu'elle soit bien maintenue en place.

PREMIERS ESSAIS...

À présent, nous sommes le 20 mars 2010. Blaise a passé les dernières semaines à réaliser un réservoir sur

mesure. Reprenant la place de celui du BJ, celui-ci diffère de par sa forme cylindrique qui n'empêche pas le triangle arrière de travailler correctement. En parallèle, notre Haut-Garonnais a fabriqué deux pare-chocs tubulaires de 114 mm de diamètre, installé un filtre Green Twister à l'admission, réglé le débit de la pompe à injection et monté une ligne d'échappement « maison ». Il est temps que ce proto effectue ses premiers tours de roue ! En ce 1^{er} jour du printemps, notre homme ne parcourra que quelques mètres au fond de son jardin. Tout semble fonctionner de prime abord. Le moteur démarre du premier coup. Les vitesses passent sans forcer. Quand Blaise enclenche la première, le véhicule avance et quand il passe la marche arrière, il recule. Malgré la taille imposante de pneus (96 cm de diamètre), les roues sont faciles à braquer grâce à la direction Mercedes. Tout est bien dans le meilleur des mondes... sauf le freinage. Le mariage maître-cylindre de BJ et tambours de Marmon ne fonctionne pas. C'est comme si le véhicule n'avait pas de système de freinage ! Notre Haut-Garonnais passa, alors, les jours suivants à se renseigner à droite et à gauche pour, au final, découvrir que la pression générée par le maître-cylindres n'est pas suffisante pour actionner les tambours de Marmon.

... DERNIÈRES MODIFICATIONS

Pour que le système fonctionne, il faudrait un maître-cylindre surdimensionné, impossible à caser dans le compartiment moteur. Du coup, notre homme s'orienta vers la solution « frein à disque ». Sur les corps de pont, il adapta quatre étriers de Patrol GR. Ensuite, à l'aide d'une entretoise de 6 mm d'épaisseur et de 26 cm de

diamètre, il installa quatre disques plats General Motors entre les moyeux et les jantes. Et contre toute attente, son BJ freina correctement lors de l'essai suivant. Pouvant enfin rouler normalement, Blaise se rendit alors compte que la direction présentait une chimie importante. Retour à l'atelier et, en plus de l'amortisseur de direction de Marmon fixée sur la barre d'accouplement, un OME fit son apparition entre le châssis et la barre de direction. C'est sur cette dernière amélioration réalisée fin mai que prit fin la conception de ce BJ.

Au total, Blaise passa huit mois entiers à réaliser le véhicule de ses rêves, travaillant le soir, à midi, les week-ends, qu'il vente, qu'il pleuve ou qu'il fasse 0° dehors. Mais, à voir évoluer ce BJ dans les zones, son acharnement est pleinement récompensé. Avec les ponts portiques de Marmon, son Series 4 dispose de 48 cm de garde au sol. En plus, grâce aux réducteurs en bout de ponts, la chaîne cinématique de ce BJ est réduite de 20 % supplémentaire. Conséquence, le bloc 3B et ses 90 chevaux suffisent amplement pour emmener le véhicule. Dans les zones, les obstacles s'abordent sur le couple, tout en douceur et en cas de difficultés, il suffit de bloquer les différentiels et de laisser le véhicule travailler. Niveau débats, ce Series 4 dispose juste de ce qu'il faut. Ni trop peu ni trop ! Mais, c'est volontaire de la part de Blaise car il voulait un véhicule stable et homogène en dévers. Seul domaine dans lequel ce véhicule pêche : sur chemin ou sur route. Bien que sain, entre la réduction et le 3,4 litres atmosphérique, ce Series 4 plafonne à 70 – 80 km/h. Mais, après tout, il n'a pas été conçu pour ce genre d'exercice ! ■

Texte et photos : Matthieu Dadillon.





Fiche technique du BJ42 de Blaise Chesnard

Châssis de Mercedes Class G 3-portes

- Dépose de la traverse de boîte d'origine et de tous les supports d'amortisseurs
- Modification des chapelles de ressorts arrière afin d'abaisser le châssis de 6 cm
- Découpe de la fixation de barre Panhard arrière
- Réalisation complète de tous les supports de moteur et de boîtes
- Ajout d'une traverse de radiateur
- Pose d'une platine de treuil
- Confection de marchepieds servant aussi de supports de caisse
- Fabrication de supports de batterie

suspension arrière

- Pose d'un différentiel à blocage à l'arrière

Suspension

- Fabrication d'un triangle de suspension arrière
- Conception des tirants inférieurs arrière à partir de tirants de Marmon
- Pose de tirants de Patrol GR à l'avant
- Ressorts + 5 cm de Range Rover
- Amortisseurs Trailmaster + 15 cm de BJ 42
- Sangles anti-débattements pour éviter d'arracher des amortisseurs
- Barre Panhard avant Mercedes raccourcie

Moteur 3,4 litres de BJ 42 (type 3B)

- Filtre à air Green Twister
- Réglage de la pompe à injection
- Adaptation d'une pompe de direction assistée Mercedes
- Pose du décanteur sur un longeron
- Ligne d'échappement « maison » se terminant sous la caisse
- Réservoir de 55 litres fait sur mesure

Freinage

- Maître-cylindre de BJ 42
- Suppression des tambours Marmon
- Adaptation d'étriers de Nissan Patrol GR sur les ponts
- Pose de disques General Motors

Direction

- Pompe et boîtier Mercedes
- Fabrication d'une colonne de direction mixant Series 4 et Mercedes
- Ajout d'un palier sur la colonne de direction
- Barre de direction de Marmon
- Amortisseur de direction de Marmon sur la barre d'accouplement comme à l'origine
- Ajout d'un amortisseur OME sur la barre de direction

Transmission

- Boîte de vitesses à 4 rapports de BJ
- Transfert de BJ
- Adaptation d'un arbre arrière de BJ 42 à l'avant
- Pose d'un arbre arrière de BJ 71 à l'arrière
- Fabrication de tulipes de sortie de pont

Ponts portique de Marmon

- Mise à nu des ponts
- Inversion du pont avant et arrière
- Remontage de réducteurs avant à l'arrière et inversement
- Inversion de réducteurs avant pour l'angle de chasse
- Conception de nouvelles coupelles de ressorts et d'ancrages d'amortisseur
- Ajout d'une patte de fixation de barre Panhard sur le pont avant
- Fabrication d'un support pour le pivot du triangle de

Pneumatiques

- Jantes de Marmon en 9,5 x 20
- Pneus Michelin XS en 10,5 x 20 dont les crampons ont été retailés

Caisse de BJ 42

- Arceau 8-points
- Fermeture de la benne avec un hard-top « maison »
- Ailes avant et arrière tubulaires démontables
- Pare-chocs avant et arrière tubulaires
- Treuil ComeUp



Avec une garde au sol de 48 cm, ce proto avec ses ponts portiques de Marmon est taillé pour le trial.



Grâce à ces réducteurs, la chaîne cinématique de ce proto est réduite de 20 % supplémentaires par rapport à celle du BJ 42. Un régal dans les zones !



Inversion de ponts ! Afin de mettre le nez de pont du bon côté, Blaise a interverti le pont avant et l'arrière.



Rehausse de 5 cm ! Pour les ressorts, notre Haut-Garonnais a récupéré quatre ressorts de Range Rover.



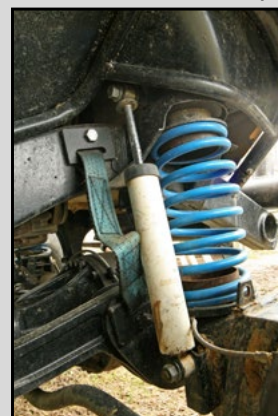
Ayant interverti les réducteurs avant, afin de récupérer un angle de chasse correct, Blaise a dû concevoir un nouveau support de barre Panhard sur le pont.



Direction Mercedes ! Histoire de braquer les roues sans forcer, notre homme a installé un boîtier de direction Mercedes associé à une pompe de même provenance.



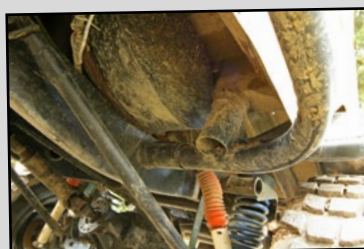
Récupération Nissan ! Pour maintenir le pont avant en place, notre homme a utilisé deux tirants de GR qui a refixé sur les supports d'origine du Class G et sur des platines « maison » côté essieu.



En complément des ressorts de Range Rover, l'ami Chesnard a installé quatre amortisseurs + 15 cm de BJ 42. À noter que quatre sangles anti-débattements évitent d'arracher les amortisseurs lors de croisement de ponts extrêmes.



Comme à l'origine sur les Marmon ! L'amortisseur de direction fixé entre le pont et la barre d'accouplement a été conservé. Ressentant encore de la chimie, un OME fut ensuite rajouté entre la barre de direction et le châssis.



Sur ce véhicule, les marchepieds tubulaires servent également de supports de caisse, comme on le voit sur cette photo.



À l'arrière, les tirants inférieurs ont été fabriqués à partir de modèles de Marmon sur lesquels Blaise a vissé deux rotules agricoles.



Pour ne pas avoir de barre Panhard arrière, notre Haut-Garonnais a retenu la solution du triangle supérieur. Pour lui donner vie, il a fabriqué un A-frame avec deux tirants de Marmon, puis il a conçu les supports côté pont et châssis.



Ne voulant pas que les tirants arrière soient trop exposés, leurs supports ont été soudés sur le côté des longerons.



Ayant supprimé les tambours de frein arrière pour des disques, un frein à main hydraulique a fait son apparition entre les sièges.



100% d'origine! En sortie moteur, notre haut-garonnais a conservé la boîte de vitesses 4-rapports de son BJ 42, ainsi que le transfert Toyota.



Afin de marier le triangle de suspension arrière et le pont, l'ami Blaise a été obligé de fabriquer de toutes pièces cette patte de fixation pour le pivot.



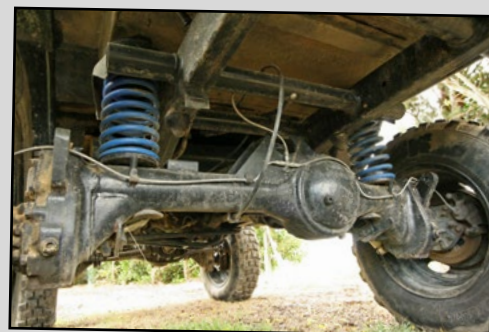
Ayant descendu au maximum le moteur et les boîtes entre les longerons, notre homme a dû réaliser cette protection tubulaire pour mettre à l'abri le transfert.



Pour éviter de l'endommager, la ligne d'échappement est raccourcie pour se terminer sous le siège passager.



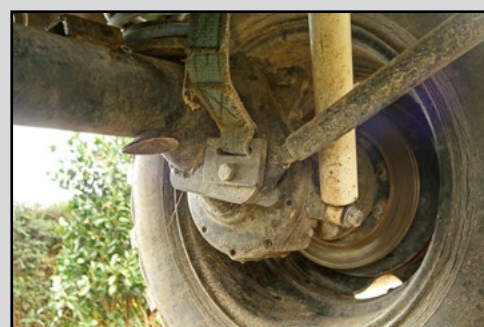
Pour plus de confort, aux sièges de BJ, notre homme a préféré des modèles de Lancia.



Dans le nez de pont arrière, Blaise a installé un différentiel à blocage. Opération rendue très compliquée vu que le corps de pont est à l'origine un essieu avant.



Emprunt Toyota! Pour accoupler la boîte de transfert et les ponts, mister Chesnard a installé un arbre de transmission de BJ 42 à l'avant et un de BJ 71 à l'arrière.



Fabrication maison! Ayant mis les ponts de Marmon à nu, notre homme a dû concevoir tous les supports de suspension (coupelles de ressorts, fixations d'amortisseurs, pattes de tirants de pont).



À bord, peu de changement! Une fois installé au volant, hormis la CB et le Terra trip, vous avez l'impression de monter dans n'importe quel Series 4.

Adaptation maison! Ce proto n'offrant pas un système hydraulique assez puissant pour que les verrouillages de différentiel fonctionnent correctement, Blaise a installé des commandes à câble plus fiables.



Réalisation «maison» ! Évoluant exclusivement en trial, un arceau 8-points habille ce Series 4.



Se reprenant sur l'arceau 8-points, notre homme a fermé l'habitacle et la benne avec un hard top en tôle de sa conception.



Profitant de la présence des marchepieds, un cric hi-lift se fixe le long du tablier.



Double emploi ! Ces marchepieds tubulaires protègent les bas de caisse et servent aussi de supports de caisse.



Presque d'origine ! Avec la réduction conférée par la nouvelle chaîne cinématique, le moteur 3B 3,4 litres diesel du BJ 42 est resté stock.



Ayant monté un boîtier de direction Mercedes, Blaise a adapté la pompe allant avec sur le moteur 3B.



À l'arrière, dans un tube de 114 mm, notre Haut-Garonnais s'est fabriqué un pare-chocs.



100% démontables ! À l'avant comme à l'arrière, les ailes tubulaires confectionnées avec du tube de 42 mm peuvent être déposées.



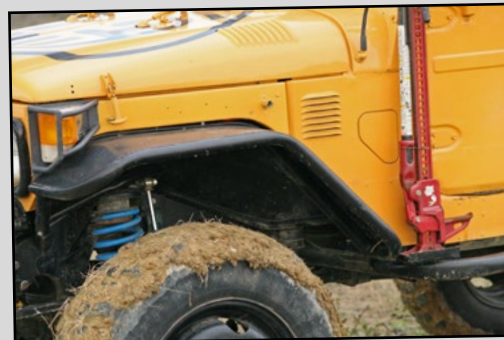
Afin d'améliorer le gavage des cylindres en air, un filtre Green Twister remplace la boîte à air d'origine.



96 cm de diamètre ! Niveau pneumatique, pour l'instant, ce proto est encore chaussé des Michelin XS du Marmon. Seule différence, les crampons ont été retailés pour offrir plus d'adhérence.



Dissimulé derrière ce gros pare-chocs tubulaire, un treuil ComeUp est prêt à entrer en action en cas de besoin.



N'ayant pu remonter les passages de roues du BJ, notre passionné a réalisé ses ailes tubulaires afin de protéger le moteur des projections de boue et de pierres.

tip toy
4x4

GARAGE SPÉCIALISTE 4X4 EN HAUTE-SAVOIE



PRÉPARATION TOUT TYPES DE VÉHICULE
RAID / LOISIR / COMPÉTITION

CONTACTEZ-NOUS

04 50 51 86 20

CONTACT@TIPTOY74.COM

TIPTOY74.COM

**Augmentez
votre visibilité**
en devenant
partenaire de

OFFROAD
4x4
MAGAZINE



PLUS D'INFOS PAR MAIL À
PUB@OFFROADMAG.FR

ROCKALU



NOUVEAU
AUVENT 450

LED INTÉGRÉ
TOILE ROBUSTE
ALUMINIUM NOIR
GRANDE SURFACE 12M2
STRUCTURE AUTO-PORTANTE





Préparation Dacia

Bigster Concept	58
Duster 1 by Euro4x4Parts	2
Duster 1 by Outback Import	43
Duster 3 Adventure 2025	108
Manifesto Concept	79



Préparation Ford

Bronco Concept du Easter Safari 2021	61
Bronco Concept-cars de Holly	53
Bronco DR	68
Bronco du King Of The Hammers 2021	59
Bronco Off-Road Cliffhanger Project	113
Bronco Overland Concept	55
Bronco R-Race	44
Bronco Riptide Project	65
Concept-cars des Ford Auto Nights 2022	58
Expedition Off-Grid Concept	70
F-150 « Big Foot » d'Emil Grimsson	49
F-150 « rockcrawling » de Lemuel Foster	22
F-150 Lightning Police Responder	77
F-150 Lightning Supertruck	99
F-150 Lightning Switchgear	94
F-150 Raptor R Concept 2025	117
Ranger « expédition » by ARB 4x4 Europe	34
Ranger « expédition » by Outback Import	44
Ranger « raid » by ARB 4x4 Europe	67
Ranger « raid » by RLC Diffusion	19
Ranger « vitrine » by Adventech 4x4	38
Ranger Raptor « vitrine » by Equip'Raid	94
Ranger Raptor « show-car » by Rockalu	104
Ranger Raptor Baja 1000	80
Ranger Raptor T1+ 2025	101
Ranger Raptor T1+ du team NWM Castrol	72
Ranger Raptor V6 « vitrine » by Promyges 4x4	108
Ranger Raptor V6 « vitrine » by Rockalu	84
Ranger Raptor V6 de Bertrand Lechleier	105
Ranger Tactical Force	99
Ranger V6 « vitrine » by ,ARB 4x4 Europe	92

Préparation Ineos Automotive

Grenadier et Quartermaster Trialmaster X Letech	113
Prototypes Ineos du Goodwood Festival 2024	101
Quartermaster Kaiju Concept	107

Préparation Isuzu

D-max « raid » by Modul Auto	81
D-max « raid » de Jean-Pierre Bardy	21
D-max « raid » de William Chaussemy	21
D-max « vitrine » by Abian Pays Basque	87
D-max « vitrine » by Euro4x4parts	62
D-max AT35 2021	61
D-max AT37 2025	99
D-max Double Cab « raid » de la famille Barré	28
D-max et Mu-X Concept X	34
D-Max GO2 OffRoader	51
D-max Mudmaster	105
D-max N60F by Abian Pays basque	74
D-max T2 de Marion Andrieu	3



Préparation Jeep

Cherokee XJ « Monster » de Jonathan Piani	22
Cherokee XJ « Rouden Rock » de Jeep Village	50
Cherokee XJ T2 du Team Pure Innocent	17
CJ Surge Concept	80
CJ5 « Butterfly » by Jungle's 4x4	112
CJ5 V8 de Sylvain Eugène	91
Comanche « Superlift » by Modul Auto	88
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2016	6
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2017	18
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2018	29
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2019	40
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2021	61
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2022	73
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2023	85
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2024	96
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2025	109
Concept-cars Mopar du Easter Safari 2026	120
Gladiator « raid » by Equip'Raid	79
Gladiator « vitrine » by Rockalu	108
Gladiator « vitrine » by Trans 4 Equipement	106
Gladiator 6x6 Next Level	62
Gladiator by Mopar	37
Gladiator de Robby Gordon et Erik Miller	39
Gladiator Farout Concept	53
Gladiator Top Dog Concept 2021	56
Grand Cherokee WH « Afrique » de Jean-Bernard Godio	111
Wrangler ARTT Sunchaser Concept	110
Wrangler JK Harley-Davidson by Parts Jeep	1
Wrangler JKU « 6x6 » de Bruiser Conversions	35

Wrangler JKU « raid » de Découverte Offroad	3
Wrangler JKU « raid » de Nicolas Picot	23
Wrangler JKU « Safari Tours » by Indiancars	19
Wrangler JKU « T-max » by Trans 4 Equipement	13
Wrangler JKU avec hard-top Gazell	7
Wrangler JLU « Code 1 » de Dynatrac	49
Wrangler JLU « raid » by ARB 4x4 Europe	45
Wrangler JLU « Rhino-Rack » by Dream Team Car	107
Wrangler JLU « vitrine » d'ARB 4x4 Europe	70
Wrangler JLU Feet Run	83
Wrangler JLU Rubicon 392 Concept	52
Wrangler LJ Maximus by Genright Off Road	57
Wrangler Striker Concept	121
Wrangler TJ « Outback Challenge » de Jérôme Montador	88
Wrangler TJ « rockcrawling » d'Eric Maniable	5
Wrangler YJ « PRV » de Louis Cassou	107
Wrangler YJ « rockcrawling » de Jean-Baptiste Ley	48
Wrangler YJ « rockcrawling » de Sébastien Edange	3



Préparation Land Rover

Defender 100 pouces de Damien Tournadre	88
Defender 100 pouces de Vincent Roubin	97
Defender 100 Tray-back de Christian Simon	1
Defender 110 « suspension pneumatique » by Sven Made	26
Defender 110 « raid » by Sud-ouest 4x4	4
Defender 110 « raid » d'Aménagement 4x4	14
Defender 110 « raid » d'Aurore d'aventures	7
Defender 110 « raid » de Patrice Comrit	20
Defender 110 Crew Cab « raid » de Gilles Espinosa	32
Defender 110 des Messagers autour du monde	84
Defender 110 Hommage II by Chelsea Truck Company	39
Defender 110 Project Viper	21
Defender 110 Rancho de Nova Offroad	9
Defender 110 RoverLand de Hollender et Daurelle	101
Defender 110 Td4 « raid » by XS Offroad	16
Defender 110 TD5 des Land Rêveurs	116
Defender 110 Kahn «The End Edition»	17
Defender 130 « raid » de la Nomad Family	19
Defender 130 d'Adventech 4x4	25
Defender 130 de Service 4x4	24
Defender 90 de Stéphane Deslandes	23
Defender 90 Td4 de Yann Taillandier	93
Defender 90 Td5 de Rudy Roquesalane	31
Defender Dakar D7X-R	116
Defender de Franck Daurelle et Françoise Hollender	15
Defender pour le Dakar Rallye 2026	110
Defender W2RC 2026	107
Discovery 1 bobtail de Yannick Croutch	106
Discovery 1 tray-back de Fabrice Faurie	6
Discovery 1 tray-back du team EPC Bat	3
Discovery 1 V8 T2 de Pascal Leboucher	60
Discovery 2 de Sébastien Bierre	5
Discovery 3 TDV6 « raid » by ReulParts	39
Discovery 5 by ReulParts	43

Discovery 5 Project Hero	17
Discovery 5 Trek Edition	50
Discovery Series II de Benjamin Ould	103
Range Rover « winch challenge » du team Xtrem Sud-ouest	4
Range Rover bobtail de Damien Chicco	112
Range Rover P38 « raid » de Fabrice Cadet	18
Range Rover P38 de la famille Gatignol	21
Range Rover pick-up d'Olivier Borie	28
Range Rover pick-up de Florent Garcia	99

Préparation Mercedes / Unimog

Brabus 550 Adventure 4x4 ²	17
Brabus 800 Adventure XLP	48
Brabus 850 4x4 ² Final Edition	39
Brabus Class-G Adventure	62
Brabus Crawler et le Brabus 900 XLP	74
Class-G « trial » de Michel Allart	7
Class-G 270 « Dakar » ex-Groine Developpement	64
Class-G 580 du Pape François 1er	105
Class-G G63 AMG 6x6	51
Maybach G 650 Landaulet	17
Unimog « trial » du team les P'tits Suisses	18
Unimog 416 « trial » de Jean-Pierre Bardy	7



Préparation Mitsubishi

Baja Raider	58
Jeep Mitsubishi J3 « collector »	41
L200 / Triton Sport Duaron	52
L200 / Triton Survivor	38
L200 AXCR	89
L200 Fast & Furious Live	30
L200 Monster Concept	39
Mi-Tech Concept	44
Outlander PHEV Baja Race	57
Pajero « Afrique » de Vincent Carpentier	88
Pajero « raid » de Stéphane Louis	5
Pajero 3,2l « Afrique » de Franck Bouchard	112
Pajero Adventure Concept	39
Pajero d'assistance de MMSP	29
Pajero Offroad Edition de Poland	62
Pajero T2 de Jean-Pierre Arnal et Marc Ascola	120
Pajero V6 « raid » de Bertrand Lechleiter	68



Préparation Nissan

Altim-te AWD Concept	39
----------------------	----

Les articles parus dans le magazine

Ariya EV Pôle To Pôle	83
Armada Mountain Patrol	46
Baroud «Fanta Limon» Dakar 1987	15
Baroud 160 tray-back de François Lioux	29
Desert Runner Concept	44
Destination Frontier Concept	53
Dune Patrol Concept	116
Ebro « raid » de la famille Lecq	7
Frontier « rallye féminin » du Team Wild Grace	55
Frontier Tarmac Concept	104
Frontier Trailgater Project	104
Frontier V8 Concept	80
Juke Hybrid Rally Tribute	74
Navara D23 de RLC Diffusion	83
Navara Dark Sky Concept	35
Navara EnGuard Concept	12
Navara Off-Roader AT32	30
Navara Pro-4X Warrior	86
Navara Sentinel Concept	37
Nissan 370 Zki	28
Nissan Surf-Out Concept	69
NV Cargo X	18
Pathfinder « balade » de Philippe Reix	4
Pathfinder T1B de Dominique Bastouilh	88
Patrol « Monster Trol » de Jean-Marc Susicillon	67
Patrol « Outback Challenge » du team 2B4x4	48
Patrol 160 de Florent Faisandier	104
Patrol Y60 « raid » de la Mayax Family	13
Patrol Y60 de Thierry Aylies	108
Patrol Y60 du team LC / DC	15
Patrol Y60 du Team Normandie Endurance	30
Patrol Y61 « raid » de Dimitri Deschamps	1
Patrol Y61 « raid » de Dominique Lecourbe	2
Patrol Y61 3 litres de DS Location	95
Patrol Y61 de Gilles Grab	20
Patrol Y61 de Sébastien Lecourbe	96
Patrol Y61 Gazelle Storm et le Navara Gazelle	47
Patrol Y61 Super Safari, Falcon, Gazelle et Gazelle-X	40
Terrano II 3Litres « Afrique » de Frédéric Garcia	119
Titan Red Cross	36
Titan Ultimate Parks	57
Titan XD Surfcamp	33
Titan XD Warrior	4
Winter Warriors	17
X-Trail Mountain Rescue	94

Polaris RZR Pro R Factory 2024	96
Polaris RZR Turbo de Jordane Fournier et Vincent Chambouvet	15
Polaris RZR XP 2024	85
Polaris Xpedition ADV et XP 2024	87
Polaris Xpedition de Quin Schrock	97

Préparation Suzuki

Jimny « winch challenge » de Guillaume Leleu	9
New Jimny d'ARB Europe	42
New Jimny Jbox by ARB	39
Samurai « Extrême » de Nicolas Truchi	118
Samurai « Nissan » de Nicolas Courthieu	91
Samurai « trial » d'Arnaud Lacomme	7
Samurai « trial » de Dominique Lecourbe	1
Samurai « winch challenge » d'Eddy Lion	14
Samurai d'André Carpentier	88
Samurai de Cyril Valle	10
Samurai de Stéphane Pontet	112
Samurai du garage 4x4 Futé 34	69
Samurai tray-back de Mickael Bertschi	8
Suzuki Maxi Série de Jean-Erick Lachenaud	121
Vitara « winch challenge » de Benoît Villain	73
Vitara du garage 4x4 Futé 34	79



Préparation Toyota

4Runner Tonka	3
4Runner TRD Surf Concept	104
Baja Cruiser Concept	104
FJ Bruiser Concept et le Retro Cruiser	92
FJ Cruiser « raid » de Serge Fontagnères	65
Hilux IRS Overdrive Racing et Gazoo Racing	36
Hilux Overdrive T1 de Ronan Chabot	2
Hilux Revo « raid » d'Antonio Nogueira	12
Hilux Revo « raid » d'ARB Accessories Australia	61
Hilux Revo « raid » de Modul'Auto	23
Hilux Revo « raid » de PSI Azalaï	11
Hilux Revo « Raider » de Modul Auto	102
Hilux Revo « Worker » de Modul Auto	93
Hilux Revo AT44 by Arctic Trucks Dubai	38
Hilux Revo d'Euro4x4Parts	59
Hilux Revo d'Euro4x4parts Espagne	76
Hilux Revo d'Eurojapan Car & Parts	46
Hilux Revo de Promyges 4x4 France	98
Hilux Revo de Rockalu	75
Hilux Revo Invincible d'ARB 4x4 Europe	80
Hilux Revo Invincible de RLC Diffusion	95
Hilux Revo Tonka	18
Hilux Revo Worker by Autoventure et Modul'Auto	36
Hilux Revo Xtra Cab by Modul Auto	45
Hilux Revo Xtra Cab d'Outback Import	51
Hilux Revo Xtra Cab de SDO Expéditions	47
Hilux Tamiya Bruiser	32
Hilux Vigo « Afrique » du garage Koro	54



Préparation / présentation SSV

Can-am Maverick T3 by DS Racing	82
Can-am Maverick X3 « rallye TT » du Team Quad Bike Evasion	18
Can-am Maverick X3 MAX de Matt Burroughs	60
Can-am Maverick X3 Turbo « rallye TT » de Vincent Locmane	5
Can-am Maverick X3 XRS du Team RM Sport	59
OT3 du Red Bull Off-Road Junior 2020	45
Polaris « secours en montagne » by Speedfactory	55

Hilux Vigo « raid » de Synchro Aventure	2
Hilux Vigo « tour du monde » by Equip'Raid	85
Hilux Vigo de Laura Gauthier et Dorian Marte	92
Hilux Vigo du team Modul Auto Racing	79
Hilux Xtreme Concept	33
Land Cruiser FZJ 100 « Afrique » de Jacques Salcedo	106
Land Cruiser Globe 360 Cruiser d'Arnaud Viossange	121
Land Cruiser GRJ 79 du garage TipToy 74	104
Land Cruiser HDJ 100 "Afrique" by Sud-ouest 4x4	6
Land Cruiser HDJ 100 "Tango" by Sud-ouest 4x4	3
Land Cruiser HDJ 100 de Fabien Petit Jean	105
Land Cruiser HDJ 80 « Afrique » de François Ibanez	112
Land Cruiser HDJ 80 « collector » de Thierry Larribaud	1
Land Cruiser HDJ 80 « Jacky Ickx » de Patrick Lardeau	16
Land Cruiser HDJ 80 « raid » de François et Giselle Bille	25
Land Cruiser HDJ 80 « Restomod » by TipToy	119
Land Cruiser HDJ 80 du garage 4x4 Futé 34	76
Land Cruiser HJ 61 « autonomie » de Jean-Paul Dutoyer	88
Land Cruiser HZJ 73 hélicoïdal by Sud-ouest 4x4	46
Land Cruiser HZJ 78 « raid » de Synchro Aventures	10
Land Cruiser HZJ 80 « rallye féminin » de Cindy Catalan	11
Land Cruiser KDJ « rallye féminin » de Pays Basque Expérience	3
Land Cruiser KDJ 120 « balade » de Philippe Dupin	4
Land Cruiser KDJ 120 « rallye féminin » du team Ténéré	20
Land Cruiser KDJ 120 de Laurent Eck et Vincent Rembliez	27
Land Cruiser KDJ 120 de Marc Bignon	19
Land Cruiser KDJ 120 de Simon Audouin	98
Land Cruiser KDJ 120 « Evo 2 » de Simon Audouin	117
Land Cruiser KDJ 150 « raid » by le garage Tiptoy	77
Land Cruiser KZJ 70 de Gyl Ruschel et Pauline Hargous	110
Land Cruiser KZJ 77 de Louis Graciet	97
Land Cruiser KZJ 95 de Josiane Arénales	37
Land Cruiser KZJ 95 de Bruno et Babeth Vetter	24
Land Cruiser Prado 250 « ARB Signature »	105
Land Cruiser Prado 250 AT37	107
Land Cruiser Prado 250 by Taubenreuther GmbH	117
Land Cruiser Prado 250 ROX Concept	104
Land Cruiser VDJ 76 de Norbert Lechleiter	103
Land Cruiser VDJ 78 « Afrique » de Jacky Lechleiter	107
Land Cruiser VDJ 76 « Raid 2 » de Norbert Lech	120
Land Cruiser VDJ 79 double-cabine de Tom Lechleiter	113
Land Speed Cruiser	13
Rav-X Concept	104
Scion 01 Concept	116
Tacoma Back to the Future	2
Tacoma Overland-Ready	57
Tacoma TRD ProRunner #84	104
Tundra de Kevin Costner	38
Tundra Trailhunter Concept	80



Préparation Autres Marques

Ariel Nomad 2	101
Audi Q6 e-Tron Offroad Concept	107
Bureko 6x6	40

Chevrolet Beast Concept	68
Chevrolet Colorado Xtreme Concept	6
Chevrolet Colorado ZH2	13
Chevrolet K5 Blazer-E	56
Chevrolet Silverado EV du Team Hall Racing	108
Chevrolet Silverado Fox Factory Edition 2024	98
Dodge Ram 1500 Rebel TRX Concept	15
Equus Scout concept	69
Fiat Fullback de pickup-center.fr	20
Flying Huntsman Civilian Carrier 6x6	29
GM Defense ISV	52
GMC Canyon AT4 OvrlanX Concept	67
GMC Hummer EV EarthCruiser	90
GMC Sierra All Mountain	28
Hennessey Bronco VelociRaptor	72
Hennessey F-150 VelociRaptor 2017	17
Hennessey Gladiator Maximus	44
Hennessey Goliath 700	50
Hennessey Mammoth 1000 TRX	64
Hennessey Ranger VelociRaptor	41
Honda Ridgeline Baja	10
Honda Rugged Open Air Concept	37
Hummer H2 « raid » de Norbert Dubois	27
Hummer H3 « Afrique » by Team Lardeau Compétition	117
Hyundai Boulder Concept	121
Hyundai Santa Fe Extreme Off-Roader	52
Hyundai Satellite 2,5l de Sud-Ouest 4x4	112
Iveco Massif 3L HPT	18
Kia Seltos X-Line Concepts	56
Kia Tasman Weekender Concept	109
Lada Niva 1600 de Kevin Mur	37
Lexus GXOR Concept	56
Lexus ROV Concept	69
Monster trucks du team Gusmann	10
Opel Frontera « Trial » d'Eric Tillard	94
Opel Rocks e-Xtreme Concept	81
Peugeot Pick-up « Désert » by Stafim	35
Peugeot Rifter 4x4 Concept	29
Pinzelec d'Alpine de Véhicules Spéciaux	73
Porsche 911 Dakar	80
Porsche Cayenne « raid » de Jean-Jacques Feuillerat	24
Rally Fighter by Local Motors	49
Ram 1500 Rebel OTG concept	44
Ram 2500 Power Wagon et 1500 RHO Concepts	104
Renault « 4L Trophy » de Nicolas Durand et Clément Doublet	16
Renault 4Ever Trophy	79
Renault Duster Extreme Concept	13
Renault X-Truck de Frédéric et Sylvia Boureau	28
Rezvani Hercules 6x6	57
Scuderia Cameron Glickenhaus Boot	51
Singer ACS	58
Skoda Afriq	75
Stone Offroad Design Rise 4x4	73
Subaru Crosstrek Desert Racer	57
Swamp Buggy Races	74
Tembo Land Cruiser et Hilux e-LV	53
Twisted Land Rover Defender	39
Volkswagen Atlas Adventure Concept	44
Volkswagen Atlas Cross Sport-R	47
Volkswagen Atlas Tanoak Concept	30
Volkswagen ID Xtreme	78
Volkswagen ID Xtreme	78

Les articles parus dans le magazine

Volkswagen ID.4 du Norra Mexican 1000	62
Volkswagen Syncro « raid » de BBS Loisirs	11
Volkswagen T4 Syncro « raid » de la Clinique du T4	30
Volkswagen Taos BaseCamp Concept	63
Volkswagen Tarok Concept	36



Préparation Vanlife / Truck

Mercedes Sprinter Mod.S #001 by Modified	118
Renault X-Truck de Frédéric et Sylvia Boureau	28
Volkswagen Syncro « raid » de BBS Loisirs	11
Volkswagen T4 Syncro « raid » de la Clinique du T4	30



Véhicule de Rallye / Rallye-raid / Endurance

Bowler Tomcat 4,6L de Rallye Raid Expérience	31
Bowler Tomcat du Team Raid Endurance	57
Buggy E-Blast 1 de GCK Motorsport	57
Buggy EcoPower du Team Avatel Racing	63
Buggy Fouquet Nissan du Team Corse'R	81
Buggy Odyssey 21 Extreme E	41
Buggy Prodrive BRX Hunter T1+	65
Buggy T1 AC Nissan du team Andrade Compétition	14
Buggy T1 Caze du team Corse'R	58
Buggy T1 Comet-R by JMS Systems	26
Buggy T1 de Louis Drone	2
Buggy T1 du Team DS Racing	62
Buggy T1 M44 BMC	10
Buggy T1 Mini John Cooper Works Rally du team X-raid	18
Buggy T1 Mitjet du team Off Road XP	60
Buggy T1+ Audi RS Q e-tron	65
Buggy T1+ Audi RS Q e-tron Evo 2	78
Buggy T1+ Audi RS Q e-Tron Evo 3	94
Buggy T1+ Dacia Sandrider	99
Buggy T1+ Mini JCW Rally 3.0i du Team X-Raid	102
Buggy T1+ Mini JWC T1 Plus du team X-Raid	81
Buggy T1+ Toyota Hilux GR DKR	67
Mazda BT-50 T2 de Carlos Aires	21
Rangeault de Michel Le Falher	111
SsangYong Rexton DKR d'Oscar Fuertes Aldanondo	37
Terra Racer	47
Toyota HDJ 100 T2 de Jean-Marc Durrieu	4
Toyota KZJ 73 du Team Le Mans 4x4 Aventures	8



Proto de Trial / Ultra4 / Winch Challenge

Buggy « Brocky » de Vaughn Gittin Jr	53
Buggy « The Gavel » de Jason Scherer	40
Buggy 3AZ Gen4 de Wayland Campbell	84
Buggy Dragon Slayer de Shannon Campbell	45
Crawler de Thierry Missonnier	31
Crawler Gafarot de Damien Chicco	1
Crawler GCC de Pascal Vichard	9
Crawler Monroe's de Dominique Bernadou	51
Crawler moon buggy « Bully Dog » de Bruno Catarelli	60
Crawler Rzac de Blaise Chesnard	4
Crawler Spidertrax de Sylvain Bessière	103
Crawler Wrath de Christophe Nacher	2
Proto Taurus de Franck Daurelle et Françoise Hollender	24
Proto Taurus du Team Mudracer	6
Proto Ultra4 de Nicolas Pareau (team X'pn)	77
Proto Ultra4 du Team AJS Sport	63
Proto Unimog de Daniel Chastanier	93
Proto Winch Challenge de Nicolas Pareau	22
Proto Winch Challenge de Tony Baskill et David Needham	47
Proto winch Challenge de Vincent Furet	112
Proto Winch Challenge de Xavier Bonnette	16
Proto Winch Challenge du team Fernandes Brothers	86
Proto Winch Challenge du team HD Xtrem	82
Proto Winch Challenge du team JFM Off-road	22
Proto Xdrive Sam Evo de Damien Bonneau	76
Toyota BJ 71 « 100 pouces » du Team Tip Toy	88
Trophy Truck Toyota Tundra « Fedor » de BJ Baldwin	42



Essai / véhicule neuf

BYD Shark	98
Chang'an Hunter REEV 2024	98
Chery Himla	110
Chevrolet Colorado ZR2 2023	77
Dacia Duster 2 4x4 2018	26
Dacia Duster 2019	39
Dacia Duster 2021	64
Dacia Duster 3 2024	93
Ford Bronco 2023	84
Ford Bronco Badlands et Outer Banks 2023	87
Ford Bronco RTR 2027	118
Ford Expedition Tremor 2025	103
Ford F-150 Lightning en Europe	85
Ford Ranger Hybrid 2024	90
Ford Ranger MS-RT	95

Ford Ranger PHEV 2025	113
Ford Ranger Platinum 2023	81
Ford Ranger Raptor 2020	50
Ford Ranger Super Duty 2026	109
Ford Ranger V6 2023	92
Ford Ranger Wildtrak X et Tremor 2023	85
GMC Canyon AT4X Edition 1	82
GWM Cannon CyberPickup	86
Humvee C-Series	3
Ickx K2	92
Ineos Fusilier	95
Ineos Grenadier Trialmaster	93
Ineos Grenadier 2026	120
Ineos Quartermaster	89
Ineos Quartermaster 2-places	105
Isuzu D-max EV 2026	118
Isuzu D-max N60 FF	70
Jeep Gladiator 2024	91
Jeep Gladiator 4xe 2025	102
Jeep Gladiator FarOut Final Edition	90
Jeep Gladiator Sahara 2026	118
Jeep Recon 2025	107
Jeep Recon 2026	116
Jeep Wagoneer S 2024	99
Jeep Wrangler 2024	85
Jeep Wrangler JKU Rubicon	10
Jeep Wrangler JL 2018	32
Jeep Wrangler JLU Whitecap Edition 2026	117
Jeep Wrangler et Gladiator Rewind Edition	121
Jeep Wrangler Rubicon 20th Anniversary	84
Jeep Wrangler Rubicon 392 2025	99
Jeep Wrangler Rubicon 392 Final Edition	96
Jeep Wrangler Willys 41 Special Edition	105
Jeep Wrangler Willys 392 2026	119
La Bagnole de KG Auto	79
Lexus GX 2024	87
LR Defender Classic V8 Works Trophy II	77
LR Defender OCTA 2025	101
LR Defender Works V8 Islay Edition	86
LR New Defender 90 Trophy	78
Mercedes Class-G « Stronger Than The 1980 Edition »	110
Mercedes Class-G 2025	96
Mercedes EQG au CES 2024	94
Mercedes G580	98
Mitsubishi L200 2024	89
Mitsubishi Pajero Long BVA 2017	16
Nissan Frontier Pro PHEV 2026	110
Nissan Patrol Y63 2025	103
Ram 1500 RamCharger 2025	109
Ram 1500 Rebel V8	60
Ram 1500 REV 2024	83
Ram 1500 Revolution BEV Concept	82
Ram 1500 RHO 2025	98
Ram 1500 SRT TRX 2027	118
Ram 2500 ERV 2027	121
RamCharger 2025	92
Renault 4Ever Trophy	79
Renault Alaskan Intens dCi	23
Rezvani Knight	110
Scout Motors Traveler et Terra	105
Suzuki Jimny « 55ème Anniversaire »	111
Suzuki New Jimny 5-portes	82

Toyota Hilux GR Sport Australie	82
Toyota Hilux Heritage	86
Toyota Hilux Hybrid 2024	94
Toyota Hilux Revo « hydrogène »	90
Toyota Hilux Revo 2024	96
Toyota Hilux Revo BEV Concept	81
Toyota Land Cruiser 300 Hybride	118
Toyota Land Cruiser FJ 2026	116
Toyota Land Cruiser GRJ 150	15
Toyota Land Cruiser Prado 250 2024	89
Toyota Land Cruiser Prado J250 2024	97
Toyota New Hilux 2026	116
Toyota Tacoma 2024	87



Voyages

Aurore d'Aventures - L'Ecosse	12
Aurore d'Aventures - la Grèce	31
Aurore d'Aventures – l'Albanie	30
Aurore d'Aventures – l'Islande	36
Aurore d'Aventures – La Finlande et la Norvège	33
Aurore d'Aventures – la Roumanie	32
Expédition Hyundai Shackleton's Return	31
Raids Islande de Nord-Sud Évasion	91

Visite de société

Abian Pays Basque	82
Equip'Raid	72
Garage 4x4 Futé 34	67
Garage Esprit 4x4	75
Garage TipToy 74	74
Happy Trails Concept	101
RLC Diffusion	83

Dossier technique / Présentation

Amortisseur EFS MRP 2.5	94
Amortisseur OME MT64	91
Amortisseur Terrain Tamer Fortified	110
ARB Linx	64
BFGoodrich Mud Terrain KM3	31
Cellule Camper Xplorer	101
Cellule Stork Camper Grand Raid	90
Cellule Xplo Camper Mark III	16
Cellule Alu-Cab Khaya	50
Combureteur Ecopra	20
Dossier : améliorer le freinage de son 4x4	47
Hard-top Djebel Xtreme	85
Nettoyage TechniFap des filtres à particules	31
Remorque No Mad Xtrail	8
Tente de toit ARB Altitude	97
Tiroir de benne Rockalu	82
Tiroirs de benne Decked	67
Truckbed Camper de Modul Auto	91

TOTALEMENT GRATUIT



**A TÉLÉCHARGER SUR
WWW.OFFROADMAG.FR**