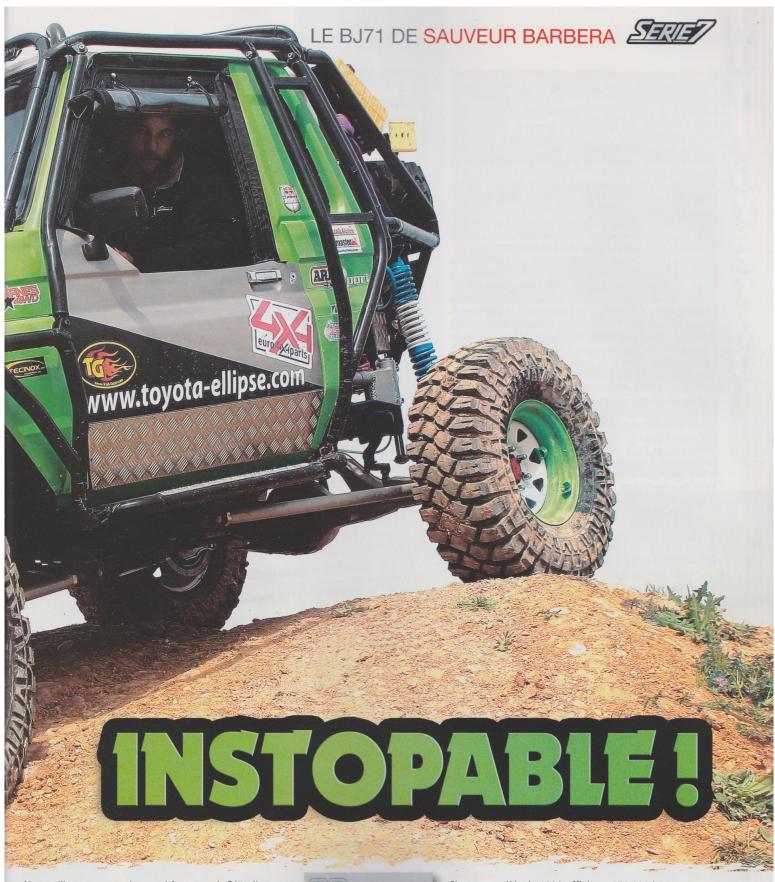


Figure bien connue dans le milieu 4x4 des Alpes Maritimes, Sauveur Barbera est tombé amoureux il y a plus de 20 ans du 13BT, le moteur du BJ71. Alors pas étonnant qu'il retienne cette base lorsqu'il décide de se préparer un 4x4 pour les compétitions d'extrême. Un véhicule qui lui a demandé énormément de temps et d'essais, mais qui au final, se révèle impressionnant de facilité et d'efficacité. Bravo à cet autodidacte!

Sauveur Barbera, 53 ans aujourd'hui, a roulé à ses débuts en Land Rover, voire en Mitsubishi, le Niçois a vite adhéré aux Toyota. Depuis plus de 25 ans qu'il pratique le tout terrain après une longue période de moto trial et d'enduro, il a usé pas mal de 4x4 de la marque et avoue avoir une vraie passion pour les Séries 4 avec les quels il roule très régulièrement dans le cadre de son travail d'agence de tourisme qui organise aussi des sorties 4x4 dans la région niçoise.

Malgré un BJ40 particulièrement bien préparé et affûté, Sauveur désirait passer à quelque chose de plus efficace encore.



Alors qu'il voue une passion aussi forte pour le BJ71, il se met en quête de ce Land Cruiser particulièrement recherché : « J'en ai déjà eu, il y a 20 ans lorsque je faisais partie du club des "Toyxicomanes" et je suis tombé amoureux de son moteur, le 13BT. J'adore son couple, sa puissance et de surcroît c'est un bloc fiable ! » prévient-il.

C'est Norbert du garage TN spécialiste des Toyota qui lui trouve une personne qui voulait s'en séparer rapidement en raison justement de son moteur... dans le sac! Le BJ71 traînait depuis un an dans le jardin. Sauveur l'achète donc en 2013. Roues de 37, voies de 2,05 m, empattement de 2,80 m et hauteur à l'avenant... le BJ71 a pris des airs de Hulk !

UNIVERS TOY 27 NUMÉRO 31

C'est un modèle de 1990 affichant 150 000 km, propre au niveau de la carrosserie, pratiquement d'origine hormis des baquets et un arceau intérieur. En revanche, le bloc est vraiment HS, serré avec deux bielles coulées et des segments collés sur deux cylindres. Il le négocie 3 500 €. Ça c'est fait!

Cinq ans de montage et... de démontage !

L'objectif de Sauveur est de participer au Rainforest et à l'Outback Challenge. Cela fait des années que Sauveur suit ce genre de compétitions sur la toile et sur des vidéos : « Je suis allé voir ce qui se faisait sur internet. J'ai noté certains points précis que j'ai reproduits... » avoue ce passionné particulièrement habile de ses mains.

Au départ, Sauveur décide d'apporter d'importantes modifications sur son 71 sans en faire pour autant un réel monstre. Au fur et à mesure de l'avancement de la préparation, il va rencontrer des problèmes techniques et, suite à des premiers essais pas toujours convaincants, Sauveur remet l'ouvrage sur le métier à plusieurs reprises.

Le BJ71 passe par plusieurs évolutions, cinq au total : « Je suis retourné à la case départ, ce qui m'a pris pas mal de temps. J'ai tout redémonté, modifié et refait encore des essais... Ça n'allait toujours pas. J'ai décidé de tout arrêter, je suis devenu plus catégorique et je me suis lancé dans un concept qui ne roule plus sur la route, un vrai proto coupé de partout ! »

Ce 4x4 va faire l'objet de nombreuses interventions depuis la mise en chantier du projet. Le début de la préparation ne sera d'ailleurs pas un long fleuve tranquille. Après plusieurs modifications qui ne convenaient pas et surtout après de nombreux tests effectués dans toutes les situations possibles sur différents terrains pour mettre le 71 à l'épreuve, le concepteur réussira à trouver la solution. Un travail réalisé à temps perdu qui va lui prendre pas moins de cinq ans dont quelques heures de nuits... Pour élaborer ce projet, Sauveur s'attaque en premier au cœur du Toyota avec une réfection complète du moteur, de la boîte et du transfert. Le 4-cylindres turbodiesel de 3,4L est entièrement ouvert pour tout d'abord réparer les dégâts, mais aussi pour recevoir une petite préparation passant par un travail sur la culasse, le vilebrequin et le turbo.

La pompe à injection est quant à elle optimisée. La puissance bondit ainsi de 123 à 180 chevaux lorsque la pression de turbo est poussée à 1,2 kg. Pour ne pas prendre de risques, les boîtes connaissent elles aussi une réfection aussi poussée.

Cette dernière intègre un kit de réduction plus court de 60% Outback Import, histoire d'avaler un peu plus facilement les grosses grimpettes. Afin de ne pas trop perdre de temps, Sauveur travaille en parallèle sur le châssis. La concrétisation du projet est en marche!

Un autre monde

On l'aura compris, le dossier va quelque peu durer. De 4x4 plutôt sage au départ, le 71 va entamer une longue mutation. Après des premiers montages infructueux avec des ressorts de HDJ80 et des rotules agricoles, le Land Cruiser rentre progressivement dans un autre monde. Finie la rigolade, dans la dernière ligne droite, Sauveur se remonte les manches, repart de zéro et là, ce n'est plus la même limonade. Du Toyota étudié pour le franchissement difficile, Sauveur tranche pour un maxi proto d'extrême ! Un autre monde !

C'est parti. Tout d'abord le châssis est amputé de 15 cm de longueur à l'avant et 50 cm à l'arrière. Une fois, la disqueuse refroidie, Sauveur greffe un pont de Nissan GR Y60 réputé plus solide que celui de 8" du HDJ80. En revanche, c'est bien un modèle arrière de 80 lui en 9,5" qui est installé derrière. Pour une parfaite harmonisation des deux ponts qui font exactement la même largeur et qui s'alignent plutôt bien, Sauveur a glissé un couple commun de 4.88.

Notre préparateur voulait des voies plus larges que celles du 71. Désormais avec des élargisseurs de 44 mm associés à des jantes en acier d'un déport de -25, on obtient ainsi une voie de 205 cm. Si le transfert reste à sa place, les ponts ne retrouvent pas leur position originelle. L'empattement est largement revu à la hausse avec un pont avant avancé de 15 cm et l'arrière reculé de ... 50 cm. Résultat, il passe la barre des 2,80 m.

Même punition pour les arbres de transmissions équipés de double cardan qui sont rallongés des mêmes valeurs. Pour faciliter l'efficacité du BJ, les ponts du BJ adoptent des blocages, ARB à l'avant sur le pont de GR et d'origine électrique sur l'arrière du HDJ80.

Une cale en alu de 2 cm est intercalée devant car malgré la rallonge importante, l'arbre descendait trop bas.

Pour assurer la liaison au sol Sauveur a dû tout repenser, il a fait appel à des kits complets Barn 4WD "3 links" à l'avant et "4 links" à l'arrière comprenant tous les éléments (fixations de ponts et de châssis, rotules, supports, ancrages, attaches,



- 1 Un habitacle simplement aménagé, mais parfaitement fonctionnel!
- 2 Afin d'éviter toutes mauvaises surprises, un manomètre permet de surveiller la pression du turbo. Attention 1,2 kg maxi!
- 3 Pour faciliter ses prestations dans les passages chauds, les ponts du BJ sont équipés de blocages : ARB à l'avant sur le pont de GR et d'origine électrique sur le pont arrière de HDJ80.
- 4 Compétition oblige, les sièges d'origine ont forcément été remplacés par des baquets en skaï FK plus faciles à nettoyer et agrémentés de harnais 6-points.
- 5 Un treuit T-Max de 5,7 tonnes avec sa corde plasma est positionné entre le réservoir et la base de l'habitacle pour se sortir d'un mauvais pas par l'arrière.
- 6 Des moyeux manuels renforcés AVM sont montés à l'avant pour soulager les roulements sur les interzones.
- 7 Derrière la protection avant faisant partie de l'arceau extérieur, se cache un trevil Superwinch de 5,7 tonnes qui prend la place du radiateur.
- 8 Des rocksliders "maison" assurant aussi le rôle de marchepieds viennent protéger efficacement les bas de caisse.
- 21 L'arceau intérieur (Ø45 mm) est complété par un extérieur intégral 6-points démontable (Ø 48 mm) réalisé là aussi sur mesure par Sauveur. Tous les coudes ont été renforcés avec des inserts soudés. Pour des questions de poids et de sécurité, les portières sont coupées, évidées et les glaces remplacées par du mica. La partie supérieure équipée d'une glissière, est démontable.
- 10 L'ancre terrestre est un modèle "maison" qui s'intègre parfaitement dans la partie arrière de l'arceau extérieur.















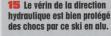


I F BJ71 DE SAUVEUR BARBERA

inserts...) pour mettre en place les tirants de ponts réglables "maison" en gros tubes d'acier. La suspension fait appel à des coilovers à bonbonne séparées Profender offrant 40 cm de course et un débattement de 1,20 m à l'arrière ! Deux Bump Stop freinent la remontée du pont arrière et évitent que la



- 11 Derrière, on retrouve les "bagages" indispensables pour l'extrême...
- 12 Un coffre en alu réalisé sur mesure et positionné tout à l'arrière sert de rangement aux sangles, aux manilles, à la poulie de moufflage...
- 13 Figure incontournable du tout terrain de la région nicoise. Sauveur Barbera vient de préparer tout seul un proto d'extrême hors norme avec lequel il compte bien se lancer dans la compétition d'ici peu. 14 Un blindage en alu réalisé sur mesure afin de ne pas gêner les arbres de transmission assure la protection de la boîte
- de vitesses et du transfert. 15 Le vérin de la direction hydraulique est bien protégé





Modèle: Toyota BJ71 Motorisation: 13BT 4-cylindres 3,4L TD 华 Année: 1990 华 Kilométrage: 150 000 km 华 Acheté : 3 500 € en 2008 propre, mais moteur cassé 4 Début préparation : 2010 4 Fin préparation : 2015

MOTEUR ET TRANSMISSION

Moteur: 13BT, 3,4L TD de BJ71 / 180 ch 华 Boite de transfert: 60% de réduction 华 Radiateur: en position arrière 华 Pont avant: renforcé de Patrol Y60 (couple conique 4.88) + blocage de pont avant ARB 4º Pont arrière : renforcé de HDJ80 avec blocage électrique d'origine (couple conique 4.88)

LIAISONS AU SOL

Liaison avant/arrière: 3 links rotules Curry / 4 links rotules Curry 4º Suspensions avant / arrière : type Coilover Direction: full hydraulic Trail Gear 4. Freins: disques 4 **Roues:** 37x12,50 ? R16

Partie arrière : coupée en Tray Back 🐥 Protection : double arceau de sécurité intérieur / extérieur

DIMENSIONS ET POIDS

Longueur: 3,90 m 4 Empattement: 112 pouces ou 2,80 m 华 Largeur: 2,05 m 华 Poids: 2,1 tonnes (tout équipé et les







suspension tape trop fort dans les gros chocs. Pour ses sangles anti-débattement, Sauveur a fait appel à des ceintures de sécurité. Un système efficace, résistant et pas cher qui peut se déconnecter facilement grâce à un système à clips.

La direction elle, passe en mode "full hydraulic" avec un kit à vérins Trail Gear. La partie freinage n'est pas oubliée avec la mise en place d'étriers et de disques de GR à l'avant pour le pont de Nissan Y60 assortis d'étriers et de disques de HDJ80 à l'arrière pour le pont de Toyota. Question pneumatiques, Sauveur a installé des Maxxis Crawler ST 37x12,50 R16" sur des jantes Triangular équipées de chambres à air Staun. Good job man!

Mini body

Au niveau de la carrosserie, la caisse du 71 est coupée à ras, 15 cm derrière les sièges tout comme le toit dont la partie arrière est ressoudée pour obtenir une meilleure finition. Les côtés sont fermés avec deux hublots en plexiglas et derrière, une plaque en inox agrémentée d'une vitre de hard top de BJ40 obstruent l'arrière. Pour des questions de poids et de sécurité, les portières sont coupées, évidées et les glaces remplacées par du mica. La partie supérieure équipée d'une glissière est démontable. Un petit bodylift en caoutchouc surélève ce qui reste de la carrosserie de 3 cm. Sécurité oblige, un arceau intérieur est mis en place et complété par un extérieur intégral 6-points réalisé, là aussi sur mesure par Sauveur. Le réservoir d'origine de 90 litres est conservé mais il est remonté et posé sur le châssis pour libérer un peu de place en dessous. Un coffre en alu réalisé sur mesure et positionné tout à l'arrière sert de rangement aux sangles, aux manilles... et au petit outillage. Pour préserver la "bête", des "rocksliders" faits maison viennent protéger efficacement le bas de caisse. Un blindage en alu réalisé sur mesure afin de ne pas gêner les arbres de transmission, assure la protection de la boîte de vitesses et du transfert. Même chose pour le vérin de la direction hydraulique qui arbore un ski en alu de protection replié pour l'occasion.

Un treuil Superwinch de 5,7 tonnes et sa corde plasma prend la place du radiateur, un second, un T-Max de 5,7 tonnes aussi se cache quant à lui à l'arrière du réservoir. Vous ajoutez le pack du parfait "Extrêmiste" (plaques de franchissement, Hi-lift, ancre terrestre, roues de secours...) posé sur l'arrière, et vous vous trouvez en face d'un 71 qui a vraiment pris du poil de la bête. L'habitacle conserve sa sobriété d'antan, il est simplement aménagé pour la compétition, mais parfaitement fonctionnel. Les sièges d'origine ont forcément été remplacés par des baquets en skaï plus faciles à nettoyer et agrémentés de harnais 6-points. Rien d'ostentatoire, que de l'efficace !

Beau spécimen!

Cette préparation qui a nécessité près de 5 ans de travail à temps perdu mais aussi les nuits est revenu d'après son concepteur à 15 000 € de pièces auxquelles, il faut ajouter les 3 500 € du Toyota. Pour moins de 20 000 €, Sauveur s'est fabriqué un joli monstre particulièrement bien fini. Tout a été pensé dans les moindres détails jusqu'à... en avoir des maux de tête! Il faut préciser que son Toy, il l'a monté tout seul avec simplement le soutien de quelques amis : «Je dois dire que ce projet m'a demandé beaucoup d'énergie. Heureusement, des personnes comme Françoise d'Euro4x4Parts, Norbert du garage TN et Christian m'ont soutenu et aidé à la réalisation de ce proto que certaines personnes ont déjà surnommé Monster Toy'!»

Dans sa configuration finale, le BJ71 se révèle d'entrée très impressionnant. Son 3,4L TD hyper coupleux avec un turbo poussé à 1,2 kg reste vraiment une valeur sûre. Bien aidé par un transfert démultiplié plus court de 60 %, il semble "unstoppable"! Les croisements de ponts sont carrément sidérants tout comme d'ailleurs sa stabilité en dévers car son empattement rallongé de 65 cm lui assure une stabilité parfaitement rassurante dans les montées et les descentes vertigineuses.

D'une construction qui respire la solidité, le Toyota n'a rien envier à ce qui se fait sur le marché des « bêtes de franchissement », au contraire ! S'il n'a pas encore été repoussé dans ses derniers retranchements, le Land Cruiser semble toute fois bien né. Bien sûr, il faudra vérifier que sur certains tracés tarabiscotés, sa largeur de voies importante associée à un empattement de 2,80 m ne l'handicapent pas trop.



- 1 Le 13BT de 3,4L TD cassé du BJ71 a été refait à neuf. Il adopte une pompe injection revue et une boîte de transfert plus courte avec 60% de réduction supplémentaires. Après un rééquilibrage du vilebrequin, un travail sur la culasse et une optimisation de la pompe, la puissance est grimpée à 180 chevaux.
- 2 Un radiateur de Subaru Evo refroidi par deux ventilateurs de compétition est désormais positionné à l'arrière, à l'abri.
- 3 Le réservoir d'origine de 90 litres est conservé, mais il est remonté et posé sur le châssis.
- 4 Un petit radiateur d'huile a été rajouté pour refroidir... l'huile moteur.
- 5 La direction passe en mode "full hydraulic" avec un kit à vérin Trail Gear "made in USA".
- 6 À l'avant comme à l'arrière, les tirants de ponts taits sur mesure sont repris sur des ancrages renforcés issus du kit Barnes 4WD et mis en place par Sauveur.
- 7 Pour réduire l'angle de travail, les arbres de transmission faits sur mesure adoptent une cale en aluminium de 2 cm, un double cardan en sortie de transfert et un grand angle en sortie de ponts.
- 8 Un petit bodylift en caoutchouc surélève ce qui reste de la carrosserie de 3 cm.
- 3 Nouveaux freins : étriers et disques de GR à l'avant pour le pont de Nissan Y60 assortis d'étriers et disques de HDJ80 à l'arrière pour le pont Toyota.
- 10 La suspension arrière fait appel à des collovers à bonbonnes séparées Profender offrant un débattement de 1.20 m.



















LE BJ71 DE SAUVEUR BARBERA



Toujours est-il que Sauveur, après avoir bien galéré pour trouver un tel compromis, ne cache pas sa satisfaction. S'il n'avait pas prévu d'en arriver là, il peut se targuer d'être désormais le propriétaire d'un très beau spécimen de franchissement. Quant à la compétition, Sauveur cherche un copilote expérimenté avec qui il compte s'entraîner un peu avant de s'engager su différentes épreuves en 2016, voire fin 2015. « Je pense participer à certains challenges et comme nous sommes voisins, sur des manches italiennes genre XPC. Mais je tiens surtout à être présent sur les sélections du Rainforest dont je suis fan ! » annonce le constructeur-pilote.

Des rendez-vous à ne pas manquer!

11 Le train arrière utilise un pont de HDJ80 renforcé équipé de son blocage électrique. Il intègre un couple conique de 4,88 et adopte un kit de montage 4 links Barnes 4WD avec une rotule unibal graissable Curry assorti des tirants faits sur mesure.

ALORS. COMBIEN?

MOTEUR ET TRANSMISSION

Moteur refait à neuf + pompe à injection revue et corrigée : $4\,000\,\in\,\,_{\mathbb R}$ Radiateur de Subaru Evo2 : $170\,\in\,\,_{\mathbb R}$ Modification en alu pour adaptation 2 ventilateurs : $150\,\in\,_{\mathbb R}$ 2 ventilateurs de compétition : $60\,\in\,_{\mathbb R}$ Durite + sonde de température double déclanchement : $60\,\in\,_{\mathbb R}$ Réfection boîte de vitesses : $350\,\in\,_{\mathbb R}$ Rôjte de transfert refaite + kit plus court Outback Import : $1\,300\,\in\,_{\mathbb R}$ 2 arbres de transmission rallongés et équilibrés + double croisillon : $400\,\in\,$

Blocage de pont avant ARB + compresseur : 1 200 € \oplus Pont avant de Patrol Y60 d'occasion : 200 € \oplus Couple conique 4.88 Euro4x4Parts : 350 € \oplus Moyeux avant manuels renforcés AVM : 200 € \oplus Roulements et joints neufs : 150 € \oplus Pont arrière de Toyota HDJ80 avec blocage électrique d'occasion : 1 100 € \oplus Couple conique 4.88 Euro4x4Parts : 450 €

LIAISON AU SOL

Direction full Hydraulique Trail Gear :1 000 € + 3 tirants de pont avant réglables faits sur mesure : 100 € + Kit 3 links avant Branes 4WD : 400 € + Kit 4 links arrière Barnes 4WD (rotules Curry Unibal graissables) : 500 € + Roulements et pints Euro4x4Parts :150 € + 4 tirants de pont arrière faits sur mesure : 150 € + 2 coilover avant Profender : 790 € + 2 coilover arrière Profender : 790 € + 2 bump stop Euro4x4Parts : 150 € + 2 étriers de freins avant neuf de Patrol GR : 300 € + 2 étriers de freins arrière neuf de HD.80 : 300 € + 2 disques avant neufs : 100 € + 2 disques arrière neufs : 150 € + Kit durites « aviation »+ frein à main hydraulique : 400 € + 4 chambres à air Staun : 600 € + 5 jantes en acier Triangular 8x16 : 335 € + 5 Maxxis Crawler ST 37x12,50 R16 : 1 000 € PROTECTIONS

Tubes pour arceaux extérieur 6-points (048 mm) + intérieur 6-points (045 mm) : $150 \in \gamma$ Blindage en aluminium pour boîtes de vitesses et transfert sur mesure : $90 \in \gamma$ Ski en alu modifié pour protéger le vérin de direction (occasion) : $50 \in$

Tubes pour partie arrière en Tray Back: 200 € 2 batteries

Outina : 400 € 2 feux arrière à LEDs: 90 € Treuil avant
Supervinch 5.77 + corde plasma : 1200 € Treuil arrière

Thus 5,77 + corde plasma : 800 € Coupe-focult: 20 €
2 harmais 6-points: 150 € 2 baquets FK en skaï: 200 €
Couper TOTAL: environ 15 000 € (hors 4x4)

A moins de 20 000 €,

le Nionster Toy de

À moins de 20 000 € le Monster Toy de Sauveur n'a rien à envier à ce qui se fait sur le marché des bêtes de franchissement!