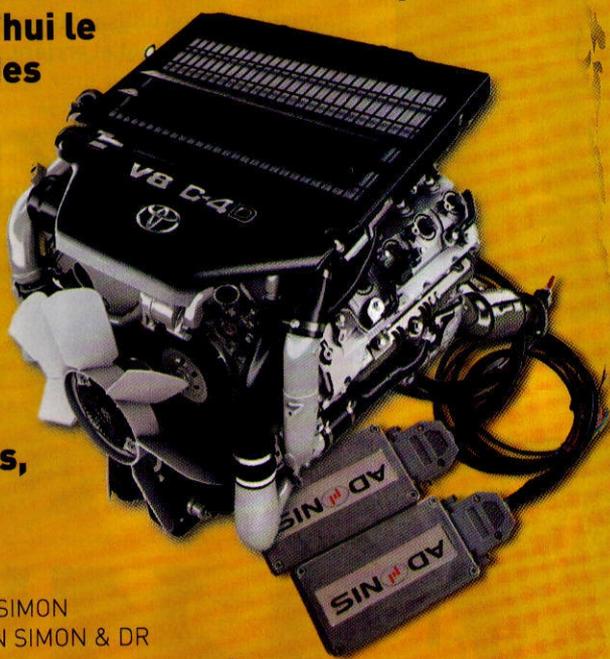


Une bombe SIGNÉE AD

Un nouveau 4x4 Toyota ne peut voir le jour sans attirer l'attention d'Emmanuel Baltés, le boss de la société Adonis Technology spécialisée dans le développement de boîtiers additionnels. Dernier en date le VDJ200 avec son moteur V8 qui approche les 300 ch. n'a pas échappé à une cure survitaminée qui en fait aujourd'hui le plus puissant des Land Cruiser. Nous avons eu le privilège de participer à la dernière séance d'essais et de chronos. Accrochez-vous, ça décoiffe !



→ TEXTE : CHRISTIAN SIMON
→ PHOTOS : CHRISTIAN SIMON & DR



ADONIS!

EN BREF

Marque →	Toyota
Type →	Land Cruiser VDJ200
Puissance →	370 ch. à 3500 tr/mn
Couple →	850 Nm à 1600 tr/mn
Suspension →	Adonis Technology
Contact →	06 23 37 19 29





DES CHEVAUX, EN VEUX TU ? EN VOILÀ!

L'ÉVOLUTION

du Land Cruiser Station Wagon a toujours été placée sous le signe de la démesure. Depuis 1969, cette volonté du constructeur s'est traduite par plus de volume, d'équipements et de puissance. Et, sur ces trois critères, la dernière génération apparue en 2007 atteint des sommets. Plus long et plus haut de six centimètres, plus large de trois que son prédécesseur le HDJ100, déjà considéré à son époque comme un mastodonte, Le VDJ200 accuse 2600 kg sur la balance. Autant dire qu'il fallait une motorisation à la hauteur pour lui donner un tempérament péchu. Toyota n'a pas lésiné sur ce point en plaçant sous le capot de son nouveau vaisseau amiral un V8 de 286 ch. et de 650 Nm. Fabuleux à priori... mais un tant soit peu décevant dès que l'on se met au volant. La souplesse représentée, sans nul doute, l'une de ses qualités premières, et il ravira les

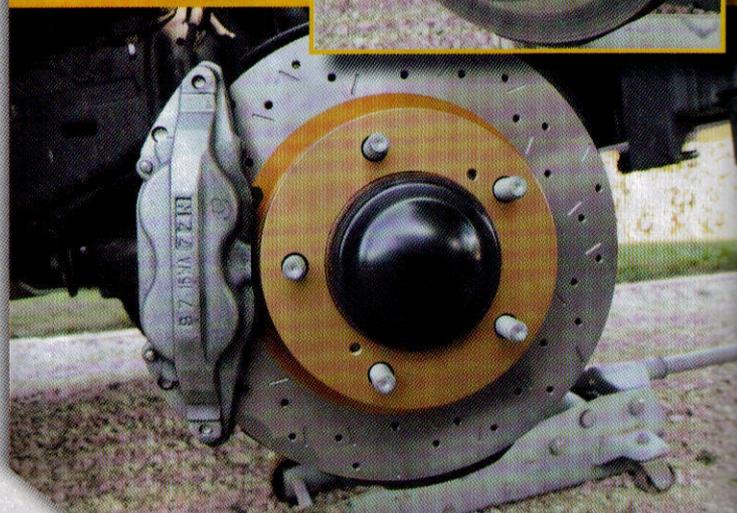
amateurs de conduite tranquille. Quant aux autres, ils seront frustrés. Il manque à ce Land Cruiser le punch que l'on aurait aimé trouver sur un véhicule de cette classe... et de ce niveau de prix (à partir de 65200 euros). Dévo-reuse de chevaux, la boîte automatique à six rapports n'est sans doute pas étrangère à ce comportement. Il aura fallu près de six mois à Emmanuel Baltès pour mettre au point un remède contre la nonchalance chronique de la bête. Et la potion administrée par le sorcier toulousain s'est avérée ébouriffante !

Une mise au point délicate

La mise au point d'un boîtier additionnel pour ce géant n'a pas été des plus aisées. Pour la première fois Toyota utilise sur son 4x4 fétiche un système 100% multiplexé qui a mis à rude épreuve les neurones de notre ingénieur qui en avait pourtant vu d'autres. Il fallait trouver des solutions pour communiquer en-

FREINS

Le surcroît de performances a exigé le remplacement des disques et des plaquettes de frein d'origine. Lors des essais, les DBA Gold, très sollicités, se sont révélés particulièrement





370CH., IL Y A DE QUOI S'AMUSER...

tre le calculateur d'origine sans perturber le dialogue avec les autres calculateurs secondaires qui gèrent la boîte de transfert, le traction control, le compteur de vitesse, les air bags etc. Avec le premier prototype de boîtier, la puissance était effectivement présente mais, au bout d'une dizaine de minutes d'utilisation, divers témoins d'anomalie commençaient à s'allumer et transformaient le tableau de bord en sapin de Noël. Sympa, mais techniquement peu satisfaisant ! Un autre problème, plus délicat à résoudre, est apparu du à une particularité du V8. Ce dernier est en effet, géré comme un deux fois quatre cylindres. On trouve deux papillons au niveau de l'accélérateur, deux turbos, deux rampes communes, deux EDU (Unité de gestion des injecteurs) et deux TDU (Unité de gestion de turbo). Le calculateur principal gère, en fait, un double lot de calculateurs secondaires. Cette configuration a contraint Manu à mettre au point deux boîtiers adaptés l'un monté en maître, l'autre en esclave. Le premier effectue tous les calculs par rapport à l'accélérateur, au débitmètre, au régime moteur et pression tur-

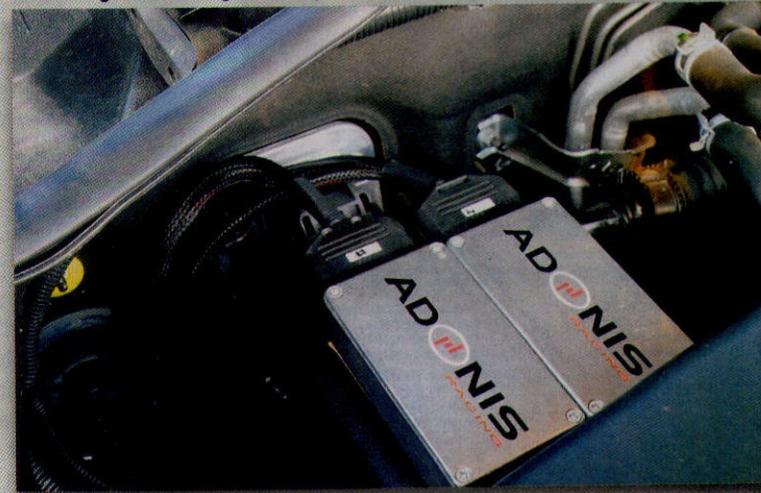
bo, puis envoie ses données au second avec un signal de synchronisation. De cette manière, les paramètres appliqués sur les deux rangées de 4 cylindres sont rigoureusement identiques, et sans possibilité de désynchronisation. Sur le principe, ce nouveau kit d'optimisation fonctionne de la même manière que les autres productions Adonis. Il est connecté en sortie du calculateur d'origine qui gère l'injection et sur les signaux de pilotage des turbos. Il fait varier la pression de ces derniers (+ 350 g en créosoudre, est apparu du à une particularité du V8. Ce dernier est, en effet, géré comme un deux fois quatre cylindres. On trouve deux papillons au niveau de l'accélérateur, deux turbos, deux rampes communes, deux EDU (Unité de gestion des injecteurs) et deux TDU (Unité de gestion de turbo). Le calculateur principal gère, en fait, un double lot de calculateurs secondaires. Cette configuration a contraint Manu à mettre au point deux boîtiers adaptés l'un monté en maître, l'autre en esclave. Le premier effectue tous les calculs par rapport à l'accélérateur, au débitmètre, au régime moteur et pression tur-

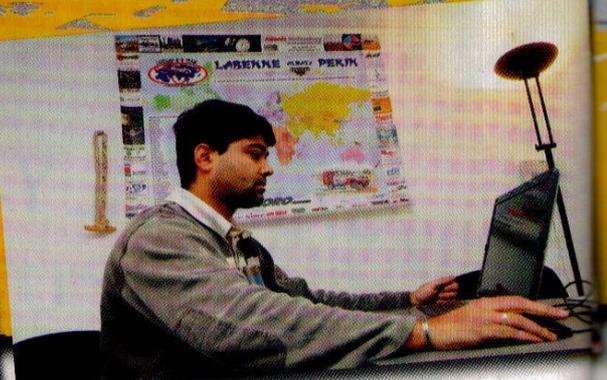
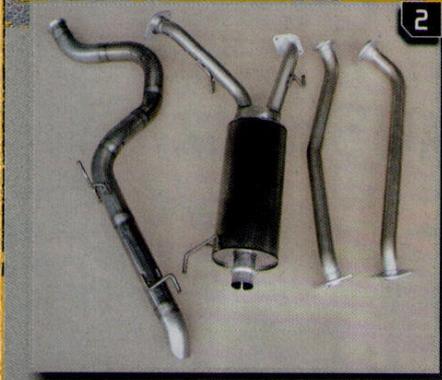


2

1-2/ le moteur V8 de 4461 cm³, à double rampe commune et bi-turbo à géométrie variable, a vu passer sa puissance de 286 ch. à 370 ch. et son couple de 650 Nm à 850 Nm constant de 1600 tr/mn à 2800 tr/mn. Phénoménal !

3/ Les deux boîtiers sont placés dans le compartiment moteur. Chacun d'eux gère une rangée de 4 cylindres.

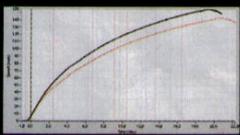




LE VERDICT DU CHRONO

Nous avons effectué les différentes mesures sur circuit fermé le 27 novembre dernier à l'aide d'un accéléromètre embarqué. Nous avons comparé les temps réalisés avec [courbe noire] ou sans boîtier [courbe rouge] sachant que dans cette dernière configuration le Land Cruiser bénéficie déjà de l'optimisation de performances générée par la ligne d'échappement Técinox qui apporte déjà une quinzaine de chevaux et 200 Nm de couple supplémentaire. Les courbes et les chiffres sont éloquentes.

Départ arrêté, on gagne pratiquement deux secondes pour passer 0 à 100 Km/h, et près d'1,3 s aux 400m avec une vitesse de passage de + 11 km/h.



Acceleration		
0-40	1,808s	1,860s
0-60	2,932s	3,768s
0-80	4,818s	6,152s
0-100	7,199s	9,138s
0-120	10,314s	13,339s
0-140	14,631s	19,500s
0-160	----	----
0-180	----	----
0-200	----	----
0-220	----	----
0-240	----	----
Passing		
40-80	3,209s	4,292s
60-100	4,267s	5,369s
80-120	5,496s	7,186s
100-140	7,432s	10,362s

Race Date: Aug 9 2008 1:52:24 PM	Vehicle Name: VDJ200_adonis	Vehicle weight: 2799 kg	Engine redline: 4500 RPM	Fixed shiftpoint: 3900 RPM	Rollout: 30 cm, 0.41sec	
Reaction ----	20 m 2,346s	100 m 6,226s	200 m 9,657s @ 116,19kmh	300 m 12,561s	400 m 15,194s @ 142,04kmh	
0-100	7,191s					

Race Date: Aug 9 2008 1:44:32 PM	Vehicle Name: VDJ200_origine	Vehicle weight: 2799 kg	Engine redline: 4500 RPM	Fixed shiftpoint: 3900 RPM	Rollout: 30 cm, 0.58sec	
Reaction ----	20 m 2,487s	100 m 6,771s	200 m 10,496s @ 107,34kmh	300 m 13,636s	400 m 16,482s @ 131,37kmh	
0-100	9,125s					

nectable grâce à un interrupteur placé dans l'habitacle. La mise au point a demandé cinq mois de travail avec une dernière phase consacrée au peaufinage de la cartographie afin d'améliorer le couple en bas, et apporter un maximum de puissance sur les hauts régimes. Fin Août, le produit définitif était au point. Il est aujourd'hui disponible à la vente. Les premiers milliers de kilomètres sur route se sont soldés par une bonne nouvelle: le surcroît de performances s'est accompagné d'une baisse vertigineuse de la consommation qui en utilisation mixte se trouve réduite de 3l.

Un échappement sur mesure

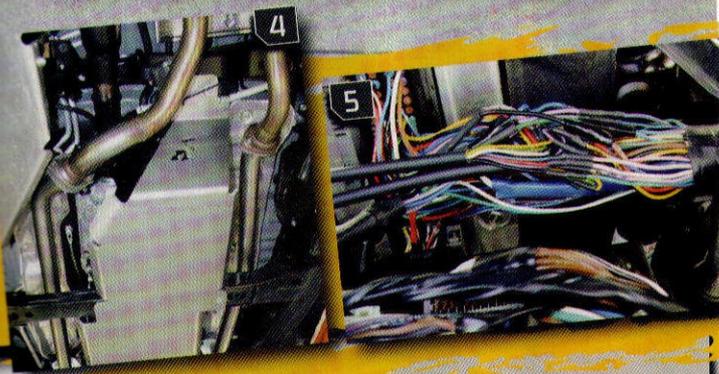
Une optimisation ne pouvant se concevoir sans une révision complète de la ligne d'échappement, cette phase du travail a été confiée à Técinox, un orfèvre en la matière. Comme tout V8, la ligne d'origi-

ne est divisée deux branches. Chacune comprend un pré-catalyseur en sortie de turbo suivie d'un tube comportant un catalyseur et d'un filtre à particules. Ce tronçon n'existe que sur les modèles devant être en conformité avec la norme Euro 4. Il a donc été logiquement supprimé par un simple tube en inox. Première simplification et meilleure respiration ! Un essai réalisé en éliminant également les pré-catalyseurs s'est avéré négatif avec un niveau de bruit beaucoup trop élevé et surtout des problèmes de fonctionnement de turbo dont la vitesse de rotation se mettait à osciller. Pour des raisons évidentes de fiabilité, les pré-catalyseurs ont donc été conservés. Par contre, la grosse marmite centrale a été remplacée par une autre de plus petite dimension qui a aussi pour fonction de réaliser un deux en un. Enfin, le dernier silencieux a été supprimé du dernier tronçon qui

a été entièrement remplacé par un tube en 76mm de diamètre. Le dessin de ce dernier a été entièrement revu pour améliorer la sortie des gaz. Voici pour la petite histoire et la technique, passons maintenant aux travaux pratiques.

Au volant

La possibilité de rouler avec ou sans le boîtier connecté permet de se rendre compte véritablement du gain de puissance et de couple apporté par le kit. Gommée la nonchalance, notre Land Cruiser se comporte comme une petite sportive. Les chronos que nous avons effectués nous-mêmes sont là pour en apporter la preuve. On finit par oublier que l'engin avec plein et passagers approche les trois tonnes. La suspension réglée en position sport apporte suffisamment de fermeté pour maîtriser le roulis de façon tout à fait acceptable vu le gabarit du pachyderme.



Voyager à bord de ce salon roulant doté de telles performances, et bercé par le feulement distillé par le V8 s'échappant dans la ligne Técinox est un plaisir rare. La différence se fait notamment sentir au niveau du passage des vitesses qui s'effectue plus rapidement. La boîte, qui est dotée d'un système de détection du couple, a tendance à passer sur un rapport supérieur quand le boîtier Adonis est connecté et de moins rétrograder. Ce comportement se traduit par une plus grande souplesse d'utilisation, et se révèle précieux lors des manoeuvres de dépassement. La poussée, lors des accélérations est telle que vous retrouvez plaqué sur le dossier de votre siège. Pas étonnant, l'engin passe de 0 à 100 km/h en 7,2 s ! Restait un point noir à gommer pour approcher la perfection. Avec 370 ch. sous le capot, le freinage d'origine a vite trouvé ses limites en particulier en terme d'endurance. Des disques rainurés percés DBA Gold Série 4000 de chez Outback Import ont remédié à ce problème de sécurité de façon définitive. ■

1/ 24 années séparent ces deux Land Cruiser. Finalement, Papy ne manque pas de classe !

2-3/ La ligne d'échappement, signée Técinox, a été spécialement mise au point pour ce Land Cruiser. Notez les tubes qui viennent en remplacement de ceux d'origine comprenant catalyseur et filtre à particules.

4/ Les protections sous châssis en alu de 8 mm ont été fabriquées par N4. Elles comprennent un ski, un blindage moteur, boîtes et réservoir d'origine.

5/ Le raccordement du faisceau du kit Adonis sur celui du calculateur d'origine s'effectue par soudure. Du beau travail qu'il est conseillé de faire réaliser par un professionnel...