

V2+V2=PowerPlus

L'idée d'équiper un bike avec deux moteurs de Harley n'est by Twintrax pas neuve. Il suffit de penser aux moteurs jumelés de Sports-

ter qui se trouvent dans le Two Bad d'Arlen Ness. Ou encore au dragster à double moteur très populaire dans les années 70. Sans oublier bien entendu le Stream-liner d'Easyriders mû par deux Shovelhead, qui appartient à notre éditeur US Joe Teresi et avec leguel le pilote Dave Campos a maintenu son record du monde de vitesse en moto à 322,140 m/h entre 1990 et 2006. Or le pack Power Plus de Twintrax présenté ici n'est pas destiné à faire des circuits et à dépoussiérer le lac salé d'Utah. Il a bien plus été conçu par Chris-





es prises prévues menaçaient toutefois de tomber à l'eau, dans le vrai sens du I terme. Car la veille de l'arrivée présumée de Christoph Madaus pour notre séance photo organisée par notre rédaction à Herten, c'était un véritable déluge qui se déversait du ciel. Fort heureusement, ce dernier s'était fi-

nalement éclairci le lendemain. accompagné d'une petite brise qui avait tôt fait de sécher les routes. Manifestement, le dieu de la météo sait à quoi s'en tenir quand Easyriders souhaite faire des photos.

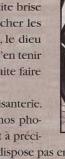
Bref, trêve de plaisanterie. Pour ce qui concerne nos photos, nous tenons surtout à préci-

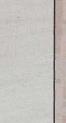
ser que le Twintrax ne dispose pas encore de l'autorisation nécessaire pour être admis à la circulation publique. Nous disons bien: pas encore! Car la bête serait, selon l'opinion de son proprio, tout à fait recevable à l'homologation. Il a d'ailleurs bien veillé pendant sa construction à ce qu'il demeure toujours conforme aux exigences. Sauf que pour le moment, les deux moteurs de 1995 n'ont en l'état aucune chance de satisfaire aux directives relatives aux seuils limites des émissions de gaz.

1995 marque aussi l'année de départ du projet, car il aura fallu pas moins de 12 longues années pour que le Twintrax puisse être intégré en cet état dans un bike. Cette durée est pourtant relative, explique Christoph Madaus, car somme toute il faut aussi tenir

compte du fait qu'il n'a toujours pu que travailler sur le bike durant les mois d'hiver. De plus, il a toujours été plus ou moins contraint de suspendre le travail quand sa profession l'exigeait. Car même si la construction a tout d'un boulot de pro, sachez que ce n'est pas son métier! Au milieu des années 90, Christoph Madaus avait

terminé la réfection de sa FXR, ce qui lui avait déjà valu à l'époque l'attention de plusieurs magazines spécialisés. Vu les bikes customisés de plus en plus exigeants déjà à l'époque, Christoph Madaus avait eu envie d'entamer un projet vraiment extraordinaire. C'est finalement la fascination qu'exercent sur lui les bikes de drag à moteur double comme évoqué plus haut qui l'ont incité à commencer la construction de la Twintrax.







Comme il était encore impossible à l'époque de se faire livrer les moteurs prévus directement par Harley-Davidson en vue du bike en projet, il avait décidé de se faire construire les jumeaux et la transmission aux USA chez Lake Shore Harley-Davidson selon ses spécifications. Mais il n'aurait jamais imaginé qu'il allait devoir attendre jusqu'en mai 2007 pour enfin pouvoir appuyer sur le bouton de démarrage. «A la fin, force est de constater que l'intégration verticale de la production d'un tel projet peut prendre très longtemps», affirme rétrospectivement Christoph Madaus. Et justement, pendant tout ce temps, l'offre ainsi que les possibilités technologiques, de même que les directives et les exigences n'ont jamais cessé d'évoluer.

Mais revenons-en aux débuts. Une fois que les moteurs avaient touché le sol allemand, il a d'abord fallu les mensurer avec précision car il était difficile de trouver des blueprints. C'est sur la base des coordonnées obtenues que le cadre a été construit à l'aide d'une CAO. Christoph Madaus a à ce titre fait très attention d'obtenir un plan très compact. Ainsi fallait-il que le cylindre inverse du moteur de l'arrière disparaisse sous la selle. Les données clés du bike qui allait finir par mesurer 500 kilos sont les suivantes: 2710 millimètres de longueur totale pour un empattement de 2060 millimètres et une hauteur de 990 millimètres. Mais avant que le bike soit terminé, notre constructeur dilettante avait encore un sacré bout de chemin à faire. Jusqu'à ce que le cadre puisse être fait, il a fallu exécuter un modèle de tubulure afin que les mesures

données puissent être scrupuleusement respectées en vue des travaux à venir. De plus, Christoph Madaus s'était alloué les services d'un soudeur certifié de réacteurs nucléaire afin d'être sûr de la perfection du résultat.

Pour ce qui est de la paire motorisée, celleci a été combinée avec un dispositif à collecteurs d'échappement, soudé à partir de coudes épars. De longueurs quasi similaires pour assurer une marche ronde des deux Twin. La partie qui mène les quatre courants d'échappement dans un tuyau est montée sur des montants de fixation réglables afin de garantir une position sans contrainte. Notons également que toutes les parties de l'échappement sont à revêtement de céramique.

Comme nous pouvons nous en convaincre par nous-mêmes, le bike possède, rien qu'en raison de l'ordre d'allumage des quatre cylindres, une sonorité très distincte et néanmoins assez retenue compte tenu de l'emploi des deux silencieux Supertrapp E.A.R. Comme l'explique Christoph, le gardeboue arrière est préservé de la chaleur élevée des gaz d'échappement au moyen de déflecteurs spécialement confectionnés. Les culasses du moteur arrière sont refroidies en surplus à l'aide d'une soufflante dont la puissance dépend de la température des culasses. Et comme nous évoquons justement le Twintrax en rapport avec les moteurs en marche, précisons que le processus de démarrage est assuré par un démarreur performant de Tech-Products. Le courant vient de deux batteries au gel 19 Ah qui fonctionnent en parallèle par un relais à courant fort lors du démarrage.

Le composant le plus complexe de la machine, au niveau de sa construction, s'avère être la transmission primaire. Les deux moteurs sont couplés par une courroie dentée de Gates d'une largeur de 50 millimètres, tandis que c'est une courroie de 85 millimètres de large, du même type, qui fait le lien avec l'embrayage. Deux rouleaux, sans jeu, assurent une tension précise et sont alignés dans des patins de guidage sertis d'éléments en Téflon. L'embrayage et le moteur qui lui est affilié sont sur une plaque d'appui externe à paliers supplémentaires. Comme le souligne Christoph Madaus, chacun des composants de la transmission primaire est fraisé par commande numérique. Compte tenu de sa complexité, cette unité s'avère être l'une des plus onéreuses de toute la moto. Alors que la transmission primaire emploie les courroies précitées, la secondaire repose sur une chaîne, d'autant que le pignon à chaîne est en aluminium.

Contrairement aux pièces fabriquées par CNC, le guidon bipartite confectionné par Madaus l'a été sur un tour avec une fraiseuse classique. Pour ce qui concerne les travaux dans leur ensemble, il a fait l'expérience que la réalisation d'une importante unité de construction donne illusoirement l'impression d'avoir fait le plus gros. Or c'est justement la confection des nombreuses petites pièces, que l'on remarque à peine, qui exige énormément de temps et d'effort. Et on sait bien à quel point ce sont les détails et les finitions qui importent. Ainsi la poignée d'accélération dispose d'un double roulement à aiguilles, ce qui simplifie le dosage des deux

carbus CV. Les cylindres hydrauliques maîtres pour l'embrayage et le frein ainsi que les tambours à câbles sous gaine de la poignée

sont logés dans les colliers de fourche des guidons. Ce sont les détails de ce genre qui se sont révélés épineux tout au long de

la construction. Ainsi, le faisceau de câbles assez épais n'a pas pu être inséré dans la tubulure, comme cela se pratique de nos jours. Et pourtant, il a été possible de le rendre quasiment invisible. Les câbles pour le moteur arrière ont en revanche pu être insérés dans le tube supérieur du cadre, à l'instar de la conduite d'essence du moteur avant. Le fait que tous les commutateurs et actionneurs soient réformés en boutons est une solution élégante. De plus, on retrouve aussi un élément qui permet de se balader dans le menu de l'instrumentation PI-Research. De sorte que les affichages de vitesse, de régime, des valeurs de pression d'huile, de températures, de tension et bien plus encore sont consulta-

Le cadre spécialement fabriqué pour le Twintrax en acier de précision se voit complété d'un bras oscillant en aluminium doté d'un réglage excentré ainsi que de deux jambes de force à ressort mono de White Power. C'est grâce à un ressort de conception spéciale que ces jambes officient désormais comme jambes stéréo. A l'avant, le tout se trouve com-

bles à tout moment.

ressorts spéciaux inclus. La temporisation est assurée par trois pinces Billet à 6 pistons, maintenue à l'arrière par un logement de fa-

> brication perso. Les disques de frein aux dimensions de 13 pouces à l'avant et 11,5 à l'arrière viennent des stocks de Perfor-

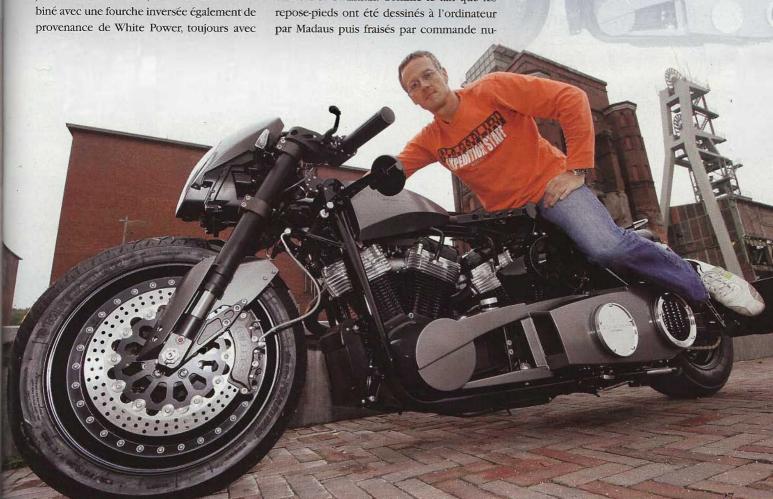
mance Machine, les longerons étant toutefois anodisés en noir après coup.

Parmi les particularités de la conception du Twintrax, il convient aussi de citer les éléments de la carrosserie. Afin de pouvoir fabriquer chacun des constituants, Christoph Madaus a spécialement suivi des cours de travail du métal auprès de l'académie des véhicules motorisés de Schweinfurt. Les composants de l'habillage comme par exemple les couvercles, boîtiers et carters, les panneaux et les garde-boue sont tous en aluminium, conçus et réalisés grandeur nature au moyen d'une masse à modeler spéciale. Pareil pour l'attrape du réservoir. Les deux véritables réservoirs d'essence se trouvent au-dessus et en dessous du point d'appui du bras, le réservoir inférieur étant assorti d'une pompe à essence électrique. Le refroidisseur d'huile provenant d'un accessoire automobile témoigne ici de l'attention apportée par Christoph Madaus aux détails, rehaussés de plusieurs parties d'habillage.

Il y aurait encore beaucoup de choses à dire sur le Twintrax. Comme le fait que les

mérique. Ou encore que les rétroviseurs qui harmonisent parfaitement avec l'expressivité générale du bike sont également issus de sa créativité. Notons aussi en particulier que toutes les parties en alu fraisées sont perlées de verre puis traitées ensuite par revêtement durci, opération compliquée et dispendieuse. Et ainsi de suite... Mais nous allons nous arrêter là. Car après tout, les photos sont suffisamment parlantes, fort heureusement grâce à une météo qui s'est finalement montrée clémente. D'ailleurs, aussitôt la séance achevée, il a recommencé à pleuvoir comme vache qui pisse. Ça c'est du timing.

Texte: Michael Stein · Photos: Peter Schulz





Moteurs	
Fabricant:	Lake Shore Harley-Davidson, USA
Type:	Davidson, US/
Ληρόοι	Evolution
Ailliee	
Cylinarees:	
Culasses:	série modifiées
Arhres à came	serie modinees
Carlo d'Carrie	es: Crane Firebal
Carburateurs:	2 x Harley-Davidson C\
Filtre a air:	Twintray/K&N
Allumage:	····· Crane HI4
Collecteur	Crane HI4
Conceteur	Twintrax
	(acier à revêtement en céramique)
Pots:	Supertrapp F A P

Boîte de vitesse

Fabricant: Lake Sho	ore Harley-Davidson, USA
Annee:	1005
vitesses:	5
DUILE	ALC: N
Embrayage:	all pied Twintray/Dondit
Transmission primaire:	COURTOID Twintrov
Transmission secondaire:	chaîne

Peinture

Projet:	Christoph Madaus
Execution:	Nicolay Cologno
Peinture spéciale:	WOLPO, Troisdorf

Cadre

Oddie	
Fabricant:	Twintrax/K&N
Туре:	cadre à double berceau
	(tubas ducita in a double beiceau
	(tubes droits tordus jusqu'au point
	de raccord soudure MICI
Angle de colonn	o.
Description of the control of the co	ie:63 degrés
bias oscillant:	en alu avec réglage excentrá
Amortisseurs:	
	(modifiés)

Accessoires

Guidon:Tv	vintray/K9NI
Hetros:	Twintrov
Commandes:	Twintrax
Polgnees:	Twintrov
Repose-pieds:	Twintray

Réservoir d'essence:	Twintray
Réservoir d'huile:	Twintray
Garde-boue:	Twintrox
Phare:Suzuki avec habillage	Twintrax
Feu arrière:	IWIIIIIIII
Clignotants:	Dizomo
Electrique:	Turistra
Selle:	Twintrax
	Iwintrax

Fourche

Fabricant:	White Power
Type:	inversée

Roues

Fabricant: Twintrax
Dimensions: 3.5 x 18 (av.) 6.6 x 15 (av.)
Pneus: Metzeler 130/17 B18 (av.)
200/70 B15 (arr)
Disques de frein: Performance Machine
13 pouces (av.) 11 5 pouces (arr.)
Pinces de frein: Billet 6 pistons