



GRÂCE À SA BONNE RIGIDITÉ, L'ENDORPHIN EST À L'AISE
DANS LES GRANDES COURBES RAPIDES EN GLISSE.

PRIX DU VÉLO > 1990 EUROS (KIT CADRE) POIDS DU VÉLO > 15 KG

KNOLLY ENDORPHIN

TEXTE > Ludwig BOURDON
PHOTOS > Vianney TISSEAU

POUR 2009, KNOLLY VOUS PROPOSE DEUX OPTIONS POUR PRATIQUER L'ENDURO À LA SAUCE BIG MOUNTAIN. LA PREMIÈRE CONSISTE À MONTER UN DELIRIUM T "LIGHT", C'EST-À-DIRE "TOUT AIR" AVEC UNE FOURCHE DE 160 MM, L'AUTRE SOLUTION EST DE PRÉPARER UN GROS ENDORPHIN. SI CELUI-CI DISPOSE DE MOINS DE DÉBATTEMENT ARRIÈRE, IL EST EN REVANCHE PLUS LÉGER ET CONÇU POUR PROPOSER UN BON RENDEMENT, LE TOUT SANS ROGNER SUR LA FIABILITÉ, UN POINT SUR LEQUEL KNOLLY NE VEUT PAS FAIRE DE CONCESSION. C'EST CETTE DEUXIÈME OPTION QUE NOUS AVONS CHOISIE ET DONC SOUMISE À L'ÉPREUVE DU FOCUS.



> SUR LE PAPIER

L'Endorphin est un vélo dont le programme vise plutôt le all mountain mais qui s'avère également capable de jouer en big mountain. Conçu pour recevoir des fourches de 140 à 160 mm de débattement, le bike peut être adapté aux deux pratiques suivant le montage choisi. Pour parvenir à ce résultat, le concepteur est parti d'un traditionnel triangle avant fermé, presque classique. Presque, car le tube de selle ne vient pas se souder sur le boîtier de pédalier mais très en amont de ce dernier, procurant ainsi un angle très incliné qui permet d'offrir au rideur une position classique lorsque la selle est haute. Une fois rabaisée, celle-ci se retrouve naturellement placée bien en avant, un gros avantage pour évoluer dans les portions techniques et favoriser les passages derrière la selle. Ce concept, appliqué à l'ensemble de la gamme Knolly, permet aussi d'empêcher tout frottement de la selle avec la roue arrière lorsque l'amortisseur est comprimé au maximum. Notez aussi que le tube de selle ininterrompu offre une amplitude totale de réglage de hauteur de selle, parfait pour le programme. Un gros renfort vient rigidifier en torsion la zone du boîtier de

pédalier située juste derrière le tube de selle, et on trouve l'indispensable petit bout de tube pour placer un dérailleur avant. Pour en finir avec le triangle avant, on remarque que le tube supérieur est bien cintré afin d'augmenter le sloping et de libérer de la place au rideur dans les passages bien techniques. Enfin, la colonne de direction est sérieusement renforcée au niveau des emmanchements des cuvettes de direction (pour prévenir des risques d'ovalisation), bien vu surtout pour le montage d'une fourche de 160 mm, plus contraignante mécaniquement qu'une fourche de 140 mm. Au niveau de la cinématique, on reste dans le concept du double quadrilatère articulé cher à Knolly, qui fait la particularité de la marque canadienne. Le premier quadrilatère, formé par l'ensemble cadre/bases/haubans/biellette n°1, s'occupe uniquement de la trajectoire de la roue. Le second, correspondant à l'ensemble cadre/biellette n°1/basculateur/biellette n°2, gère la cinématique de la suspension arrière. Un des gros intérêts de cette technologie (brevetée et appelée Four by 4 Linkage) est que l'amortisseur est complètement isolé des contraintes latérales

encaissées par le premier quadrilatère. Ainsi le deuxième, celui qui gère la cinématique, peut être beaucoup plus léger car il ne sert qu'à transmettre les efforts à l'amortisseur. Le quadrilatère qui s'occupe de la trajectoire de roue arrière est de type horst-link, une cinématique qui rentre dans le cadre des suspensions à point de pivot virtuel.

« NOUS N'AVONS RIEN TROUVÉ À REDIRE SUR LA MOTRICITÉ, LE BIKE COLLE AU TERRAIN ET IL Y A LARGEMENT DE QUOI S'AMUSER EN MONTÉE TECHNIQUE... »

La roue arrière est fixée sur les haubans et les points de pivot instantanés sont constamment à l'intersection des droites formées par les bases et la biellette, sur laquelle sont fixés les haubans. On obtient ainsi une très bonne gestion des interactions entre le pédalage et le travail de la suspension. Toute cette partie est très sérieusement dimensionnée, avec de beaux tubes rectangulaires garantissant une rigidité optimale ainsi qu'une liaison base/hauban montée en chape pour accroître la

> ÉQUIPEMENT

Il faut bien choisir son montage pour faire de cet Endorphin un bike capable de titiller les cadors des enduros big mountain. On retrouve donc sur notre vélo de test une fourche Fox 36 Float RC2 (une des références de la catégorie), réglable en

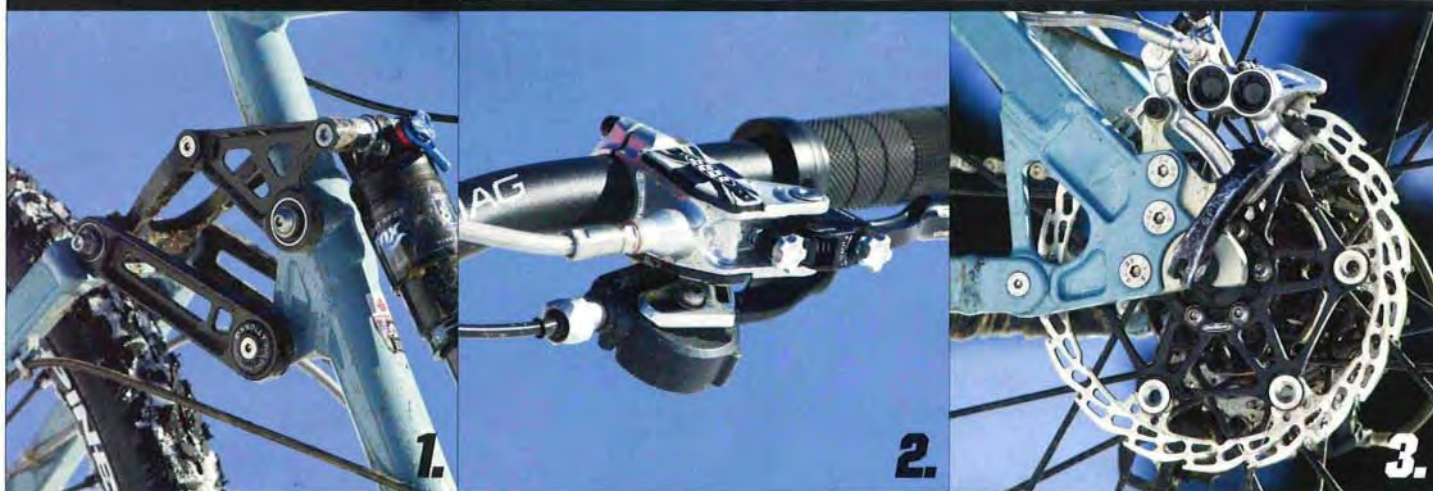
précontrainte, détente, compression haute et basse vitesses. Pour ce test, nous avons fermé de huit crans le réglage de compression basse vitesse pour conserver une bonne assiette au freinage et laissé ouvert le réglage de la compression haute vitesse. À l'arrière, on trouve également une suspension Fox avec le RP23, réglable en précontrainte, détente et pro-pedal. Notez que le constructeur a eu la bonne idée de monter l'Endorphin avec un amortisseur au setting de pro-pedal faible, ce qui permet d'utiliser les trois positions comme des réglages de compression. Pendant les tests, la position 3 (pro-pedal le plus fort) n'a servi qu'en montée, et nous avons utilisé les positions 1 et 2 pour rendre la suspension plus

spécificité réside dans leurs rayons en matière composite. La finition est exemplaire, à l'instar des magnifiques moyeux taillés dans la masse, dont les flasques de grand diamètre permettent de raccourcir la taille des rayons afin d'augmenter la rigidité de l'ensemble. Les roues sont chaussées de pneus Maxxis Minion dont la gomme en 60 à l'avant s'est avérée trop dure pour le programme. Nous avons ressenti un sévère manque d'accroche sur les dalles humides des parcours roulés et avons donc été obligés de changer le pneu avant. Au niveau des beaux périphériques, on note le guidon Chromag particulièrement large (760 mm), offrant une excellente position de pilotage, ainsi que la tige de selle télescopique, une Crank Brothers Joplín à commande au guidon. C'est une fois encore très bien vu, ce genre d'accessoire étant quasi indispensable pour le programme. À l'exception des pneus décevants, ce montage s'avère tout à fait en phase avec le programme, avec des composants plutôt très haut de gamme qui permettent à l'Endorphin de conserver un poids très raisonnable pour la catégorie.

> SUR LE TERRAIN

La première sortie avec l'Endorphin s'est faite sur une boucle de six cents mètres de dénivelé comprenant une montée roulante et une descente très technique, cassante, avec une première partie assez rapide dans les pierres et une seconde plus

1. LA PARTICULARITÉ DES KNOLLY RÉSIDE DANS CETTE CINÉMATIQUE À DOUBLES QUADRILATÈRES DÉFORMABLES.
2. LA FINITION DES FREINS HOPE EST TOUJOURS AUSSI MAGNIFIQUE.
3. ARTICULATION EN CHAPE, GROSSES PATTES DE ROUE TAILLÉES DANS LA MASSE, LA FIABILITÉ N'EST PAS NÉGLIGÉE.



fiabilité. On retrouve aussi sur les bases de très belles pattes de roues taillées dans la masse qui sont interchangeables, un détail vraiment pratique. Au niveau du fonctionnement, cela reste plutôt simple : le premier quadrilatère actionne le deuxième via un basculeur qui fait pivoter la biellette qui comprime à son tour l'amortisseur. Ce dernier est placé juste devant le tube de selle et est donc parfaitement accessible en roulant, là encore c'est très pratique en enduro. Enfin un mot sur le ratio de suspension, relativement faible avec une valeur finale de 2,5, un bon point pour la gestion de la progressivité. On le répète souvent, mais il est plus facile de gérer la progressivité avec un ratio de 2 que de 4 par exemple. Le Knolly est donc un bike qui n'est pas dénué d'arguments pour jouer les trouble-fête dans la catégorie big mountain.

ferme en descente suivant les parcours. Au niveau de la transmission, l'Endorphin de test fait dans le très haut de gamme avec un ensemble complet Shimano XTR, très léger et très fiable. Le dérailleur arrière est à ressort inversé, afin d'offrir une très grande douceur de changement de vitesses en montée, même en pleine charge. Le freinage est quant à lui confié aux nouveaux freins Hope Tech M4, des freins quatre pistons qui jouissent toujours de la finition extraordinaire propre à la marque anglaise. Toutes les pièces taillées dans la masse apportent incontestablement une touche hyper classe au bike, tout comme les belles durites aviation. Sur la période de test, le fonctionnement de ces freins a été parfait tant en puissance qu'en progressivité, ce qui ne gâche rien. Les roues sont d'excellentes Spinergy Enduro, des roues dont la

lente, offrant plusieurs franchissements de passages raides. En montée, le Knolly s'avère strictement insensible au pédalage avec le réglage du pro-pedal de l'amortisseur sur la position 3 (la plus ferme). Si le rendement s'avère correct, on ne peut pas en dire autant de la position, qui ne nous a pas complètement convaincus. Avec une fourche de 160 mm de débattement (mais qui est 40 mm plus haute qu'une fourche de 140 mm), l'angle de selle devient trop prononcé pour que la position soit réellement confortable, surtout dans les passages raides. Dans les portions plates ou dans les montées régulières et peu raides, le rendement est bon, mais dès que la pente s'accroît, on se retrouve un poil trop assis en arrière et on manque cruellement de puissance au pédalage. Ce phénomène oblige à avancer la selle au maximum sur le chariot,



L'ENDORPHIN PRÉFÈRE LE PILOTAGE INCISIF
QUE LE CRUISING TRANQUILLE.

un désagrément qu'il n'y aurait pas avec une fourche de 140 mm (l'angle de selle serait redressé d'environ 2°). Pour équiper l'Endorphin d'une fourche de 160 mm, il vaut mieux que celle-ci possède un système de réglage de débattement si vous souhaitez conserver un comportement équilibré en montée. En revanche, nous n'avons rien trouvé à redire sur la motricité, le bike colle au terrain et il y a largement de quoi s'amuser en montée technique. Sur le premier run en descente, nous n'avons pas trouvé immédiatement le mode d'emploi de l'Endorphin, comme souvent sur ce genre de vélo. Étant à cheval sur deux programmes, on se retrouve partagé entre le fait d'utiliser le Knolly à la façon d'un all mountain (soit descendre proprement en soignant vraiment ses trajectoires

« DANS LE BAS DU PARCOURS CASSANT ET RAPIDE, LE BIKE A ÉTÉ TRÈS EFFICACE, FILANT DROIT MÊME DANS LES PORTIONS RAPIDES ET CASSANTES. »

pour moins solliciter le bike) ou s'en servir comme d'un mini-DH, comme souvent avec les big mountain. Sur ce run, nous avons opté pour la première solution et le spad nous a laissés sur notre faim. Certes nous sommes passés partout avec, mais le confort de l'arrière tout comme l'adhérence nous ont semblé perfectibles. À la décharge de l'Endorphin, les conditions étaient particulièrement difficiles et le grip des Minion en gamme 60, surtout à l'avant, était trop aléatoire. Le bike manquait d'un peu de confort sur les petits chocs et la roue arrière n'était pas suffisamment collée au terrain. Nous avons donc agrandi les boucles pour les runs suivants, avec une ascension de 1000 mètres emmenant au sommet du parcours du spécial test en big mountain, plus varié et plus technique que le premier parcours. Le pneu avant a aussi été changé pour un mud afin de s'adapter au haut du parcours, sous dans la neige à cette période de l'année.

Connaissant les réactions du vélo, nous décidons cette fois de l'utiliser suivant l'option "mini-DH", en attaquant davantage et en "rentrant" plus dans le terrain... et ça se passe tout de suite mieux. On profite alors pleinement de l'excellente rigidité du bike qui se montre extrêmement précis dans les dévers vicieux et en courbe. En brusquant davantage le vélo, on profite aussi mieux du comportement de la suspension arrière qui s'avère excellente sur les moyens et gros chocs, à défaut d'être extrêmement sensible sur les petits. Ceci explique qu'en sollicitant plus le vélo, on travaille davantage sur sa bonne plage de suspension et on profite donc au mieux de ses qualités. À de nombreuses reprises, on a utilisé toute la course de l'amortisseur mais sans jamais sentir de talonage violent, y compris en réceptions de sauts. Si cette suspension n'atteint pas le niveau de performance des références de la catégorie big mountain en termes de lecture de terrain, notamment au freinage où la roue arrière n'est pas strictement collée au sol, elle fait en revanche jeu égal sur le plan de la progressivité. Inutile de préciser qu'en all mountain par contre, elle ferait partie des références, tout est question de contraintes du

programme. Cette suspension relativement ferme permet à l'Endorphin de conserver de la vitesse dans les passages gourmands en énergie. On pense notamment à la succession de whoops naturels du parcours qu'il faut enrouler sans pédaler (car trop en dévers) et où une suspension trop souple ou trop linéaire assoit le vélo et le scotche au fond des compressions. Ici, l'Endorphin ne s'est jamais écrasé au fond des trous et est passé sans souci. Sur les sauts, le bike se montre sain en réception même s'il faut évidemment rester dans les limites imposées par le programme. En tout cas, dans ce compartiment du jeu, il est au-dessus de bon nombre de all mountain, qui n'aiment pas franchement les évolutions aériennes et qui

offrent des suspensions arrière très souples en fin de course. L'Endorphin s'est aussi montré facile sur les obstacles comme les doubles en descente ou les sauts en transfert. Dans le bas du parcours cassant et rapide, le bike a été très efficace, filant droit même dans les portions rapides et cassantes. C'est un vélo avec lequel on peut tendre ses trajectoires y compris dans des portions détruites et qui fait aussi preuve d'une grande vivacité sur les changements de cap, avec une bonne accroche sur l'angle. La seule réserve que nous pouvons émettre concerne le comportement du spad au freinage. S'il reste parfaitement en ligne, montrant ainsi de belles aptitudes en stabilité, le Knolly est vraiment physique lorsque le terrain est très cassant. L'arrière n'épouse pas totalement le relief et le pilote doit effectuer un gros travail au niveau des cuisses pour compenser, là où les big mountain de référence passent comme si la piste était lisse. Concernant les franchissements, le vélo se montre une nouvelle fois très à l'aise, tous les passages raides sont passés facilement sans se poser de question. Il faut dire qu'avec une fourche de 160 mm, l'angle de chasse de l'Endorphin est bien ouvert. Attention, une fourche de 140 mm fermerait cet angle de 2° et il en serait donc autrement en termes de facilité d'utilisation.

Les sensations décrites ici sont uniquement à prendre en compte avec ce montage, on ne peut pas extrapoler le comportement avec une fourche en 140 mm. Toujours est-il que dans cette configuration, l'Endorphin est un big mountain loin d'être ridicule et dont la stabilité, la précision et la suspension arrière bien progressive lui permettent d'avoir de sérieuses ambitions pour chasser du chrono en descente. Toutefois, pour gagner en polyvalence et permettre de randonner en montagne confortablement, une fourche réglable en débattement s'impose. Dans l'état actuel, le manque de puissance engendré par la position en montée (dans le raide) est trop flagrant pour rendre l'exercice agréable.

PRIX DU KIT CADRE > 1990 EUROS

POIDS DU VÉLO > 15 KG

PROGRAMME > ENDURO

POUR QUI? > POUR LES RIDEURS QUI RECHERCHENT UN BIKE PRÉCIS, STABLE ET DOTÉ D'UNE SUSPENSION ARRIÈRE PROGRESSIVE.

POINTS FORTS > PROGRESSIVITÉ DE LA SUSPENSION ARRIÈRE, SETTING DE PRO-PEDAL FAIBLE, STABILITÉ, COMPORTEMENT DE LA SUSPENSION AU PÉDALAGE.

POINTS FAIBLES > CONFORT SUR LES PETITS CHOCs, ANGLE DE SELLE TROP COUCHÉ AVEC UNE FOURCHE DE 160 MM.

CONCLUSION > AVEC CE CHOIX DE MONTAGE, L'ENDORPHIN EST UN BIKE D'ENDURO ASSEZ CONVAINCANT EN DESCENTE. IL S'AVÈRE PRÉCIS, DOTÉ D'UNE SUSPENSION ARRIÈRE BIEN EFFICACE ET D'UNE EXCELLENTE STABILITÉ, IL NE LUI MANQUE QU'UN POIL DE CONFORT POUR ÉPARGNER LE PILOTE EN COURSE. EN MONTÉE, LA POSITION PÉNALISANTE EN TERMES DE PUISSANCE NUIT UN PEU À SA POLYVALENCE, UN POINT CORRIGIBLE AVEC UN SYSTÈME DE RÉGLAGE DE DÉBATTEMENT SUR LA FOURCHE.

FICHE TECHNIQUE

Prix kit cadre : 1990 €
Poids : 15 kg
Cadre : aluminium
Poids : NC
Amortisseur : Fox RP23
Longueur : 200 mm
Course : 55 mm
Débattement à la roue arrière : 140 mm
Fourche : Fox 36 Float RC2
Débattement : 160 mm
Poids constructeur : NC
Potence : Chromag
Guidon : Chromag
Freins : Hope 180 mm
Roues : Spinergy Enduro
Pneus : Maxxis Minion 26x2,35"
Dérailleur AR : Shimano XTR
Commandes : Shimano XTR
Pédalier : Truvativ Ruktion
Pédales : sans

GÉOMÉTRIE

Taille : M
Longueur des bases : 430 mm
Hauteur du boîtier de pédalier : 360 mm
Angle de direction : 67°5
Angle du tube de selle : 65°
Tube supérieur : 585 mm
Empattement : 1135 mm
Longueur du tube de direction : 120 mm
Tailles disponibles : S, M, L, XL