

# MAIN MISE SU

En perfectionniste, Lance Armstrong a trouvé un moyen de gagner encore du temps en position de contre-la-montre. Crucial si le Tour se joue à Besançon, pour l'autre grand chrono de l'épreuve. PAR FRÉDÉRIC GRAPPE

## LES FREINS

à tirage central, qui ne sont plus commercialisés par Shimano, se confondent davantage dans le prolongement de la fourche et du jeu de direction, d'où une résistance à l'air amoindrie. Bon réflexe que de sauvegarder certains objets !

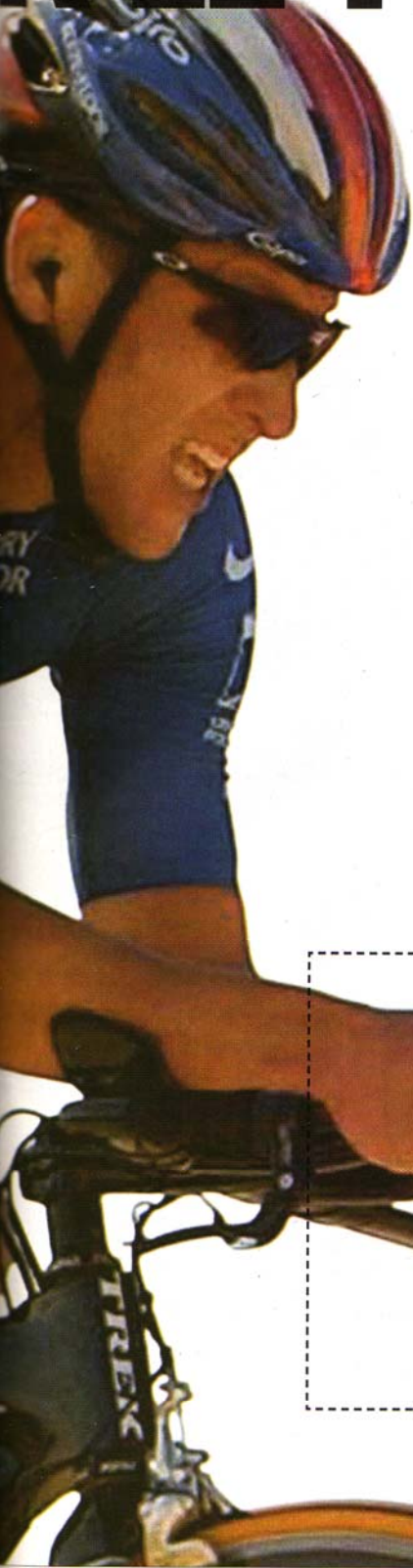


LANCE ARMSTRONG fait davantage corps avec sa machine : il a la possibilité d'envelopper le guidon avec ses mains jusqu'aux manettes de dérailleur sans faire ressortir d'appendice supplémentaire. Cela lui permet d'améliorer légèrement son aérodynamisme.



Style 2004

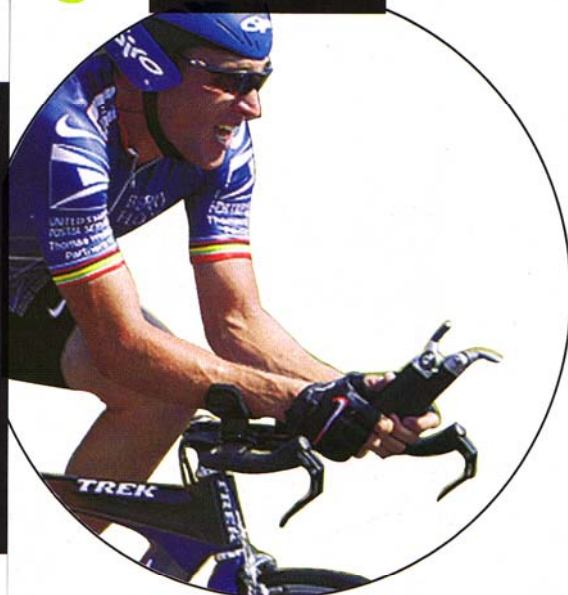
# R LE TEMPS



## LES POIGNÉES DE FREIN

sont positionnées plus horizontalement de façon à réduire au maximum la traînée de l'air. Position des freins + ergonomie corrigée : en améliorant sa pénétration dans l'air de 4 % (grandeur probable), Lance Armstrong, pour une puissance donnée, augmente sa vitesse sur le plat en contre-la-montre de 0,6 km/h. Cela entraîne un gain de temps de une seconde par kilomètre, soit une minute sur 60 km. Cela est essentiellement dû au fait qu'à des vitesses élevées sur le plat, la puissance requise pour vaincre la résistance de l'air représente plus de 90 % de la puissance totale développée par le cycliste. Les 10 % restants servent à vaincre la résistance de roulement.

## Style 2003



## Zoom



## LES LIGNES DU GUIDON

sont plus fluides. On observe une courbure moins accentuée vers la fixation des manettes et un positionnement des poignées de frein plus horizontal (cf aussi photo en bas à gauche).

