



## ROUES 2009

### 74 | TECHNOLOGIES ROUES

### 78 | ROUES À PROFIL BAS

80 | HYPERON™ ULTRA™ Two

84 | NEUTRON™ ULTRA™

86 | NEUTRON™

### 88 | ROUES À PROFIL MOYEN

90 | SHAMAL™ ULTRA™ 2-Way Fit™

92 | EURUS™ 2-Way Fit™

94 | SHAMAL™ ULTRA™

96 | EURUS™

98 | ZONDA™

100 | SCIROCCO™

102 | VENTO™ REACTION™

104 | KHAMSIN™

### 106 | ROUES À PROFIL HAUT

108 | BORA™ ULTRA™ Two

110 | GHIBLI™ ULTRA™

112 | PISTA™

CETTE ANNÉE, GRÂCE À SA RECHERCHE CONTINUE **D'AMÉLIORATION DES PERFORMANCES**, CAMPAGNOLO® S'EST ENCORE RAPPROCHÉE DE LA LIMITE DE LA PERFECTION.

La qualité des roues Campagnolo® est assurée par la précision de l'assemblage manuel effectué par des ouvriers spécialisés conformément à des standards d'exécution très rigoureux. Comme toujours.

En revanche, les technologies appliquées à nos roues présentent des **nouveautés**: la gamme s'élargit avec l'introduction des jantes tubeless **2-Way Fit™** et de la technologie **Cult™**.

Grâce à l'union entre notre savoir-faire historique et les technologies de pointe, nos roues sont un véritable synonyme d'excellence.

### 2-WAY FIT™ TUBELESS & CLINGER PROFILE

2-Way Fit™ est le nouveau profil de jante qui permet de monter **aussi bien un pneu Tubeless qu'un pneu traditionnel** en assurant un montage tout aussi efficace des valves tubeless et des chambres à air.

Grâce à 2-Way Fit™, le client Campagnolo® pourra tester personnellement la solution qui lui convient le mieux et, pourquoi pas, utiliser les pneus normaux pour l'entraînement et les pneus Tubeless le jour de la course.

La solution Tubeless sera très certainement le futur des pneus pour le cyclisme sur route. Les avantages sont connus: le pneu tubeless assure un meilleur rendement de rotation vu l'**absence de frottements entre pneu et chambre à air**. De plus, un pneu tubeless ne se dégonfle pas soudainement en cas de crevaison, ce qui représente un important avantage au niveau de la sécurité et, comme il n'y a pas de chambre à air, le risque de la pincer est éliminé.

Nous vous assurons également une **parfaite compatibilité** de nos jantes tubeless avec les pneus et chambres à air traditionnels.

## ULTRA-FIT™ TUBELESS

Lors du montage, la forme de nos jantes réalisées avec la technologie Ultra-Fit™ Tubeless permet aux tringles du pneu de **s'adapter parfaitement** aux flancs de la jante. Dans nos essais, les roues Ultra Fit™ Tubeless ont largement surpassé toutes les roues qui montaient des pneus traditionnels. L'absence de déplacement entre jante et pneu tubeless évite les pertes d'énergie. Le résultat est une **efficacité de roulement** exceptionnelle, pour filer à toute allure sans chambres à air!





**GERAMIC ULTIMATE LEVEL TECHNOLOGY**

CULT™: Ceramic Ultimate Level Technology. Un matériau exclusif est à l'origine de ce nouveau projet: l'**acier Cronitect®**. Réalisé sur technologie "Advanced by FAG" du Schaeffler Group, il est utilisé pour les chemins de roulement des billes. Sa **résistance à la corrosion** est si élevée que la lubrification peut être effectuée par huile et non par graisse. CULT™ est une solution qui améliore considérablement le roulement des billes céramiques. L'acier Cronitect® pour les **roulements CULT™** sera fourni **en exclusivité à Campagnolo®** pour les trois prochaines années (pour le monde du cycle).



**G3™**

Géométrie G3™: notre nouvelle conception va bien au-delà d'un relookage. Campagnolo® a développé une architecture de montage qui, par rapport aux roues traditionnelles, permet d'améliorer la transmission de l'énergie, de **réduire les sollicitations** des rayons sur le côté droit et d'**augmenter la rigidité transversale**. En effet, dans la géométrie G3™, le côté droit de la roue arrière comporte deux fois plus de rayons que le côté gauche. Les résultats obtenus avec le système G3™ sont extraordinaires: meilleure transmission du couple moteur, meilleure rigidité latérale, réduction de la tension des rayons de la roue arrière.





## ROUES A PROFIL BAS

Le long des dures montées, quand les accélérations et les relances se poursuivent et que le poids de la masse en rotation devient un paramètre fondamental, la roue idéale est une roue Campagnolo® à profil bas. Ces roues se distinguent par la beauté de leurs formes à la fois fonctionnelles, géométriques et naturelles. Elles garantissent un équilibre optimal entre **légereté, efficacité de transmission du couple moteur et absorption des vibrations sur la chaussée.**

## HYPERON™ ULTRA™ TWO BOYAU

La première **roue réalisée entièrement en fibres de carbone** sortie de l'usine Campagnolo®, la plus légère de notre gamme et l'une des plus légères au monde. Contrairement à d'autres produits disponibles sur le marché, grâce à l'utilisation ciblée des fibres de carbone, à la stratification optimisée et à la technologie de polymérisation avancée, Hyperion™ Ultra™ Two assure une résistance à la fatigue supérieure même à celle de roues en alliage léger. De plus, elle adopte désormais la nouvelle technologie des **roulements CULT™**, qui garantit des performances et une durée de vie des billes céramiques particulièrement élevées.



- jante arrière asymétrique
- rayons inox aérodynamiques à section variable
- corps moyeux en carbone
- roulements du type cône-cuvette avec technologie CULT™
- patins de frein spéciaux



## HYPERON™ ULTRA™ TWO PNEU

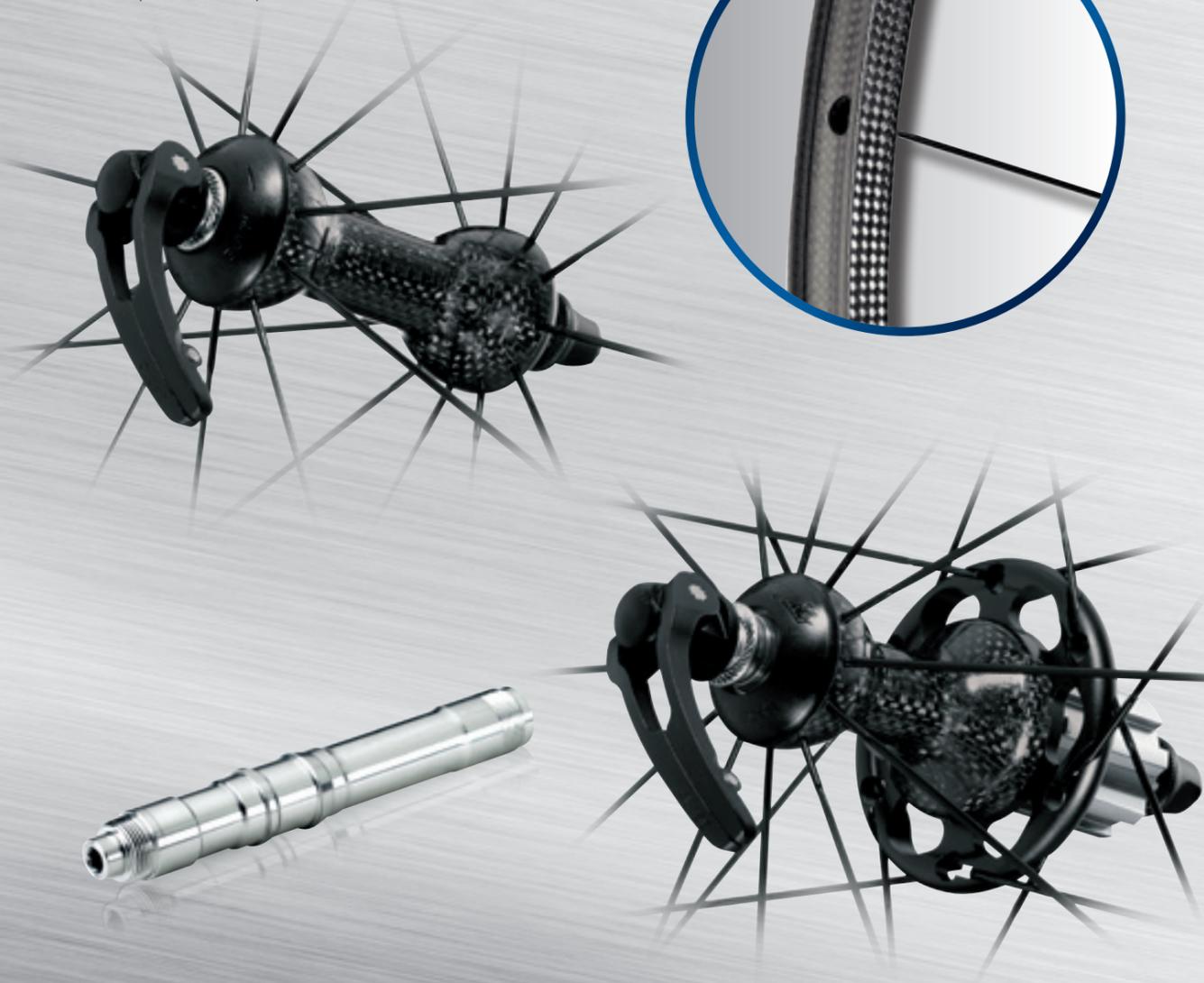
Concevoir une jante en mesure de retenir parfaitement la tringle du pneu dans son siège: alors que beaucoup de fabricants de roues y renoncent. Campagnolo® a gagné ce défi et la version à pneu assure les mêmes performances que celle à boyau.

Cette version adopte, elle aussi, la technologie **CULT™** Advanced by Fag, qui sera fournie en exclusivité à Campagnolo® pour les trois prochaines années.

Le poids aussi est excellent: les Hyperion™ Ultra™ Two sont **plus légères de 200 grammes** par rapport à la moyenne des meilleures roues en alliage d'aluminium.



- jante arrière asymétrique
- rayons inox aérodynamiques à section variable
- corps moyeu en carbone
- flasque droit roue arrière en aluminium
- roulements du type cône-cuvette avec technologie CULT™
- patins de frein spéciaux



## NEUTRON™ ULTRA™

Cette version des roues Neutron™ est **extrêmement légère**: il faut l'essayer pour y croire vraiment. Le secret? Le dimensionnement soigné des flancs et des parois de la jante et les spectaculaires **moyeux en fibres de carbone**. Les Neutron™ Ultra™ garantissent grande fiabilité, résistance à la flexion latérale quand on pédale debout, réactivité.



- jante polygonale
- jante arrière avec perçage asymétrique
- fraisages sur la paroi inférieure de la jante
- rayons inox aérodynamiques à section variable
- corps moyeu en carbone et aluminium



## NEUTRON™

Il n'y a pas de course de côte contre la montre ou cycloportive sans Neutron™.

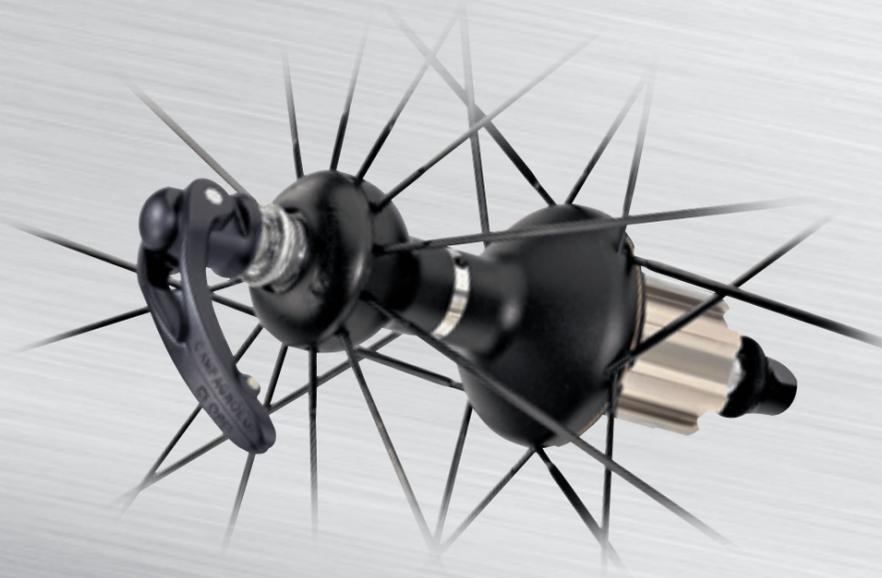
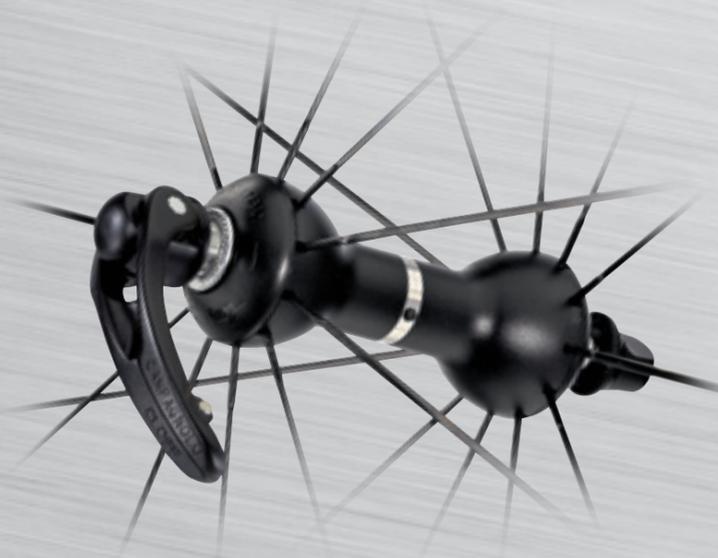
Le profil de la jante a été optimisé pour augmenter la **résistance à la flexion latérale**.

Les moyeux montés sur les roues Neutron™ tournent sur des **roulements de précision** réglables à 15 billes. L'actionnement du blocage s'effectue grâce au levier central qui exerce une action bilatérale sur la came de fermeture.

Le perçage sur la jante arrière est du type asymétrique afin d'équilibrer la différence de tension entre les rayons du côté gauche et du côté droit.



- jante polygonale
- jante arrière avec perçage asymétrique
- rayons inox aérodynamiques à section variable





## ROUES A **PROFIL MOYEN**

Quand la polyvalence doit être la principale caractéristique d'une roue, celle-ci ne peut être qu'une Campagnolo® à profil moyen. Notre gamme intermédiaire est caractérisée par l'exclusif **rayonnage G3™**, une solution qui, lors des essais de laboratoire, a démontré posséder une résistance à la torsion et à la flexion de niveau supérieur.

Cette année, nous sommes fiers de proposer dans la gamme traditionnelle des roues à pneu à profil moyen la **nouvelle version 2-Way Fit™**, déclinée en deux modèles: Shamal™ Ultra™ 2-Way Fit™ et Eurus™ 2-Way Fit™.

Les roues de la série 2-Way Fit™ permettent d'**améliorer les performances** du vélo grâce à la meilleure efficacité de roulement des pneus Tubeless. De plus, le système 2-Way-Fit™ permet de monter également des pneus à chambre à air traditionnels.

## SHAMAL™ ULTRA™ 2-WAY FIT™

Au fil des années, le nom Shamal™ s'est imposé comme **symbole** des roues Campagnolo®. Dans cette **nouvelle version**, qui vient s'ajouter au modèle précédent, nos Shamal Ultra™ sont perfectionnées grâce à la **technologie 2-Way Fit™**, qui permet de monter tout aussi efficacement la valve tubeless ou la chambre à air normale.

Le pneu tubeless assure un meilleur rendement de rotation vu l'absence de frottements entre pneu et chambre à air. **Grâce au profil Ultra-Fit™** de la jante, le pneu adhère parfaitement à celle-ci en éliminant tout risque de déplacement entre jante et pneu.

L'emploi de matériaux comme les fibres de carbone et l'alliage léger garantit un poids réduit.



- jante avec profil Ultra-Fit™ Tubeless
- technologie 2-Way Fit™
- jante allégée en finition « titane »
- moyeux en alliage d'aluminium et composite
- rayons en aluminium à section variable:  
16 à l'avant, 21 à l'arrière
- exécution différenciée des jantes avant et arrière



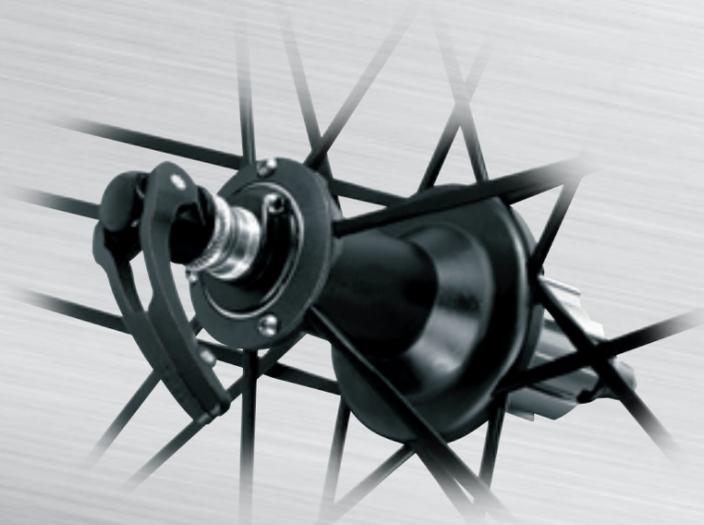
## EURUS™ 2-WAY FIT™

La finition noire des jantes et des moyeux confère aux roues Eurus™ l'**esthétique la plus agressive** parmi les modèles de la gamme aluminium. Pour 2009, nous avons également inséré cette version qui, grâce à la technologie **2-Way Fit™**, permet de monter les pneus Tubeless.

Les pneus Tubeless réduisent les risques de crevaison, offrent un meilleur confort et, surtout, améliorent le roulement grâce à l'élimination de la majeure partie des frottements au niveau du pneu. Le système 2-Way Fit™ permet de monter des pneus soit du type Tubeless soit à chambre à air, en garantissant dans les deux cas des performances optimales. La jante adopte également la technologie **Ultra-Fit™ Tubeless**, qui garantit l'étanchéité parfaite du pneu monté.



- jantes et moyeux en alliage léger
- rayons en aluminium aérodynamiques à section variable
- compatibilité tubeless avec technologies Ultra-Fit™ Tubeless et 2-Way Fit™
- exécution différenciée des jantes avant et arrière
- rayonnage G3™ à l'arrière
- perçage des jantes orienté



## SHAMAL™ ULTRA™

Le concept évolue, la passion donne des ailes. Shamal™ réalise cette synergie. La version Ultra™ offre **toutes les innovations** les plus significatives développées par Campagnolo®. Les moyeux ont le **corps central en carbone** et les flasques en aluminium. Des **fraisages de forme torique** réalisés entre un point de fixation du rayon et le suivant contribuent à l'allègement de la jante. Les Shamal™ Ultra™ sont disponibles dans les versions Gold boyau ou pneu et dans la version Titanium pneu.



- fraisage torique d'allègement sur la jante
- rayons en aluminium aérodynamiques à section variable
- jantes sélectionnées
- écrous en aluminium
- corps moyeu en carbone et aluminium



Boyau



## EURUS™

Légères comme le vent: **un poids de 1550 grammes** qui ne se fait pas du tout sentir. Les Eurus™ sont la meilleure solution pour affronter les montées: leur légèreté a également été obtenue grâce aux **fraisages d'allègement de forme torique** réalisés entre les points d'insertion des rayons. La **paroi supérieure sans percages** permet d'éliminer le fond de jante, il ne s'agit que de quelques grammes, mais ils ont été économisés sur la zone où même un seul gramme devient significatif.



- fraisage torique d'allègement sur la jante
- rayons en aluminium aérodynamiques à section variable
- flasque droit roue arrière majoré

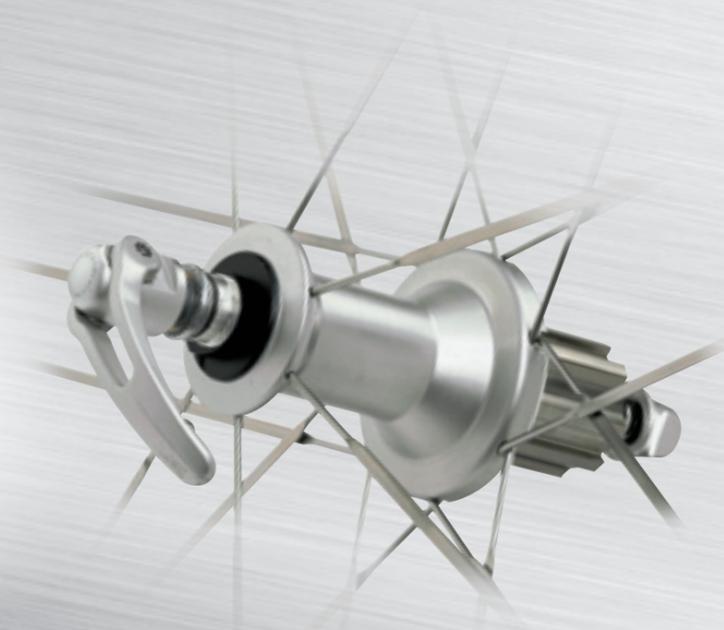


## ZONDA™

Dynamisme et technique: ce sont les éléments distinctifs de la Zonda™. Cette roue développe le concept de **profil différencié** entre jante avant et arrière. Une solution qui assure à la roue avant la **réactivité** d'une jante légère et maniable et à la roue arrière la **rigidité radiale** nécessaire pour transmettre efficacement le couple moteur développé par le cycliste: le nec plus ultra des performances et de la fiabilité. De plus, les deux jantes sont réalisées avec la paroi supérieure sans perçages, une caractéristique qui permet d'éliminer le fond de jante.



- jante fraisée
- rayons aérodynamiques en acier inox
- perçages sur la jante orientés



## SCIROCCO™

Une roue fiable et économique à l'achat: c'est ainsi que Scirocco™ a rencontré la faveur des passionnés qui recherchent un rapport qualité-prix avantageux. **Rayonnage G3™** pour la roue arrière, G3™ radial pour la roue avant. Des rayons spéciaux sont situés en position opposée à la jonction de la jante afin d'équilibrer son effet d'inertie et d'obtenir l'**équilibre dynamique** de la roue. Enfin, les roues sont équipées de **moyeux avec corps majoré** et roulements à billes de précision et de corps roue libre du type monobloc. Modèle disponible en finition noire.



- flancs rectifiés
- rayons inox aérodynamiques à section variable
- roulements industriels étanches



## VENTO™ REACTION™

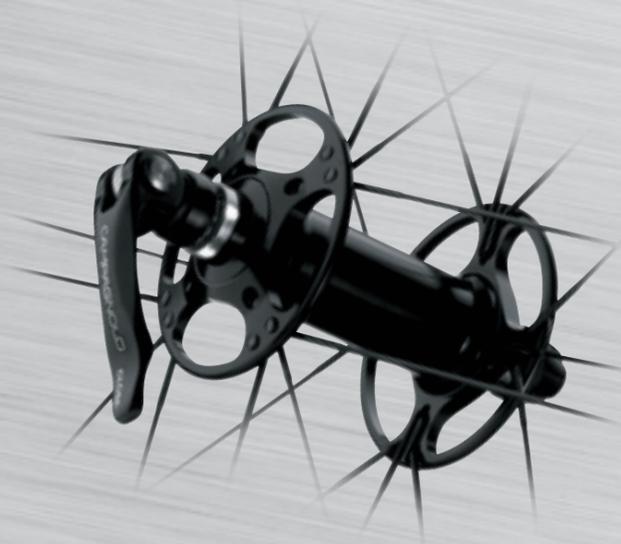
Nous avons rénové les roues Vento™ en les transformant en Vento™ Reaction™, encore plus performantes grâce à la **solidité et à la rigidité améliorées** de la roue arrière.

Pour obtenir ce résultat, nous avons modifié la dimension du flasque. Son diamètre plus important rend la roue plus réactive au moment de transférer au sol l'énergie du pédalage. La roue est également plus stable aux composantes d'effort latérales.

Les roues Vento™ Reaction™ sont parfaitement équilibrées grâce à **deux rayons spéciaux** qui compensent le poids de la jonction de la jante; elles sont ainsi optimales sur tous les parcours.

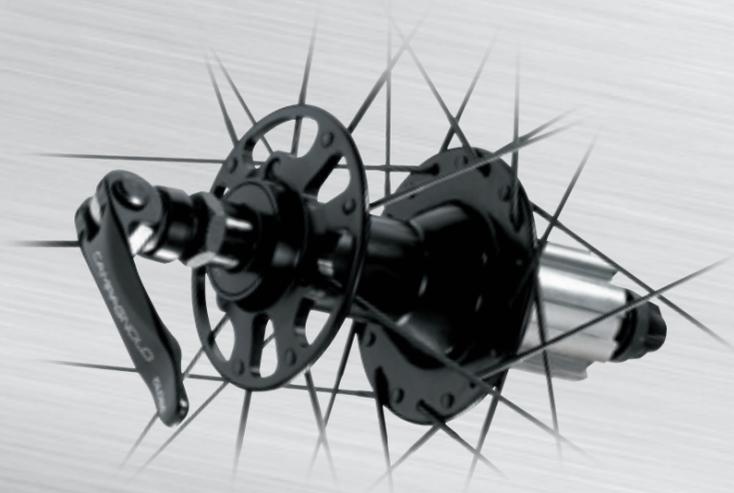


- moyeux avec flasques majorés
- rayonnage G3™
- rayons à section variable



### NOUVEAU BLOCAGE

Plus facile à utiliser, le nouveau blocage rapide utilise le système **Symmetric Action™**, aujourd'hui encore plus sûr.



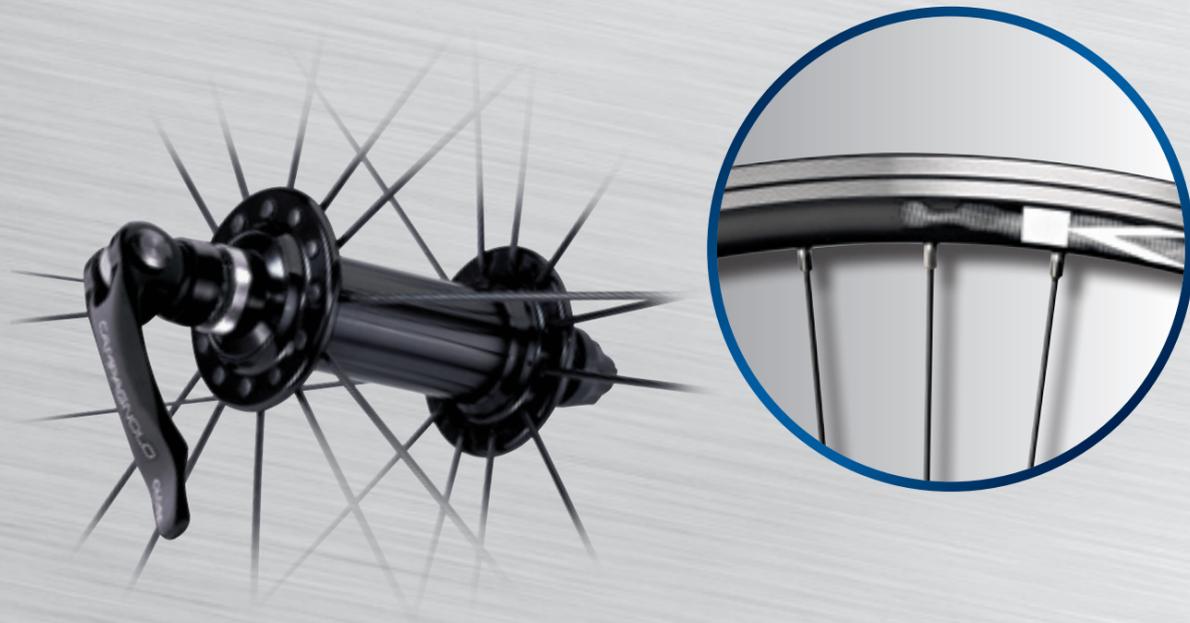
## KHAMSIN™

Une réalisation Campagnolo® qui constitue l'entrée de gamme des roues à profil moyen destinées aussi bien à l'entraînement quotidien qu'aux premières compétitions.

La jante est caractérisée par la présence de l'**indicateur d'usure** le long de toute la surface de freinage. Le rayonnage des roues adopte la **géométrie G3™**. Depuis cette année, les roues Khamsin™ montent de **nouveaux blocages** et sont disponibles dans la finition noire.



- rayons en acier inox
- roulements étanches



### NOUVEAU BLOCAGE

Plus facile à utiliser, le nouveau blocage rapide utilise le système **Symmetric Action™**, aujourd'hui encore plus sûr.





## ROUES A PROFIL HAUT

Quand la **réduction de la résistance aérodynamique** s'impose car la montre et les centièmes de seconde font la différence, le choix des roues Campagnolo® à profil haut s'impose.

Leurs profils de jante réalisés selon des **études de la dynamique des fluides** et leurs rayonnages à faible turbulence sont conçus pour intégrer parfaitement le moyen mécanique avec la propulsion humaine.

Ces roues sont la transformation de l'énergie en vitesse, l'exaltation de la puissance, l'image visible du vent.

## BORA™ ULTRA™ TWO

Pour courir contre la montre ... avec le vent avec soi. Les Bora™ Ultra™ Two sont le choix obligé pour cet emploi spécifique dans les courses professionnelles, mais pas uniquement. Ces roues ont été expressément conçues pour qui recherche des **performances aérodynamiques inégalées** dans les épreuves contre la montre et dans le triathlon.

De ce point de vue, la **jante de 50 mm au profil d'aile**, calculé selon la physique des fluides, exerce un effet fondamental. Quant aux moyeux, réalisés en carbone structural à sections variables et surfaces sphériques avec mécanique de classe Record™, ils sont tout aussi performants. De plus, depuis cette année, la technologie exclusive CULT™ augmente encore le niveau déjà extraordinaire des performances des roues Bora™. Le graphisme a été entièrement restylé.



- rayons inox aérodynamiques à section variable
- moyeu arrière avec flasque droit majoré
- corps moyeu en carbone
- roulements du type cône-cuvette avec technologie CULT™
- patins de frein spéciaux



## GHIBLI™ ULTRA™

Seul le chronomètre vous sépare de la gloire, mais vous pouvez compter sur les Ghibli™ Ultra™ pour remporter le défi. On ne peut pas se cacher dans le contre-la-montre, il n'y a personne derrière qui s'abriter pour reprendre son souffle.

Des formes et géométries spéciales caractérisent les Ghibli™ Ultra™: leur typique profil lenticulaire convexe permet d'optimiser l'écoulement des flux d'air sur les côtés en produisant une **moindre résistance aérodynamique**. La rigidité est assurée grâce à la réalisation d'une sorte de **structure tensostatique en fibre aramide**, de dérivation aéronautique.

Aérodynamisme et rigidité au plus haut niveau afin de transmettre à la roue toute l'énergie que vous êtes en mesure de produire avec votre effort.

Les Ghibli™ Ultra™ proposent un nouveau graphisme captivant et adoptent, pour la version route, la nouvelle technologie CULT™.



- structure tensostatique en fibre aramide
- corps moyeu en aluminium
- roulements du type cône-cuvette avec technologie CULT™ (sur la version route)



Route



Pista

## PISTA™

Une discipline noble et captivante qui présente une exigence spécifique: transformer la puissance explosive des quadriceps d'un pistard en vitesse pure, tout en réduisant au minimum les pertes d'énergie. La jante de 38 mm de hauteur a été conçue pour but d'**optimiser la rigidité et la résistance à la flexion radiale et à la torsion**. Le rayonnage comporte 20 rayons à l'avant et 24 à l'arrière. Les rayons à profil aérodynamique sont en acier inox, avec écrous en aluminium.



- jante aérodynamique en aluminium
- rayons aérodynamiques en acier inox



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## GROUPES

- 114 | SUPER RECORD™
- 117 | RECORD™
- 120 | CHORUS™
- 122 | CENTAUR™
- 124 | VELOCE™
- 126 | PISTA™
- 127 | TIME TRIAL™
- 128 | COMP TRIPLE™

## ROUES

- 130 | PROFIL BAS
- 132 | PROFIL MOYEN / HAUT