




ROTOR
BIKE · COMPONENTS

# LES BOITIERS ET LES JEUX DE PEDALIER




SHIMANO



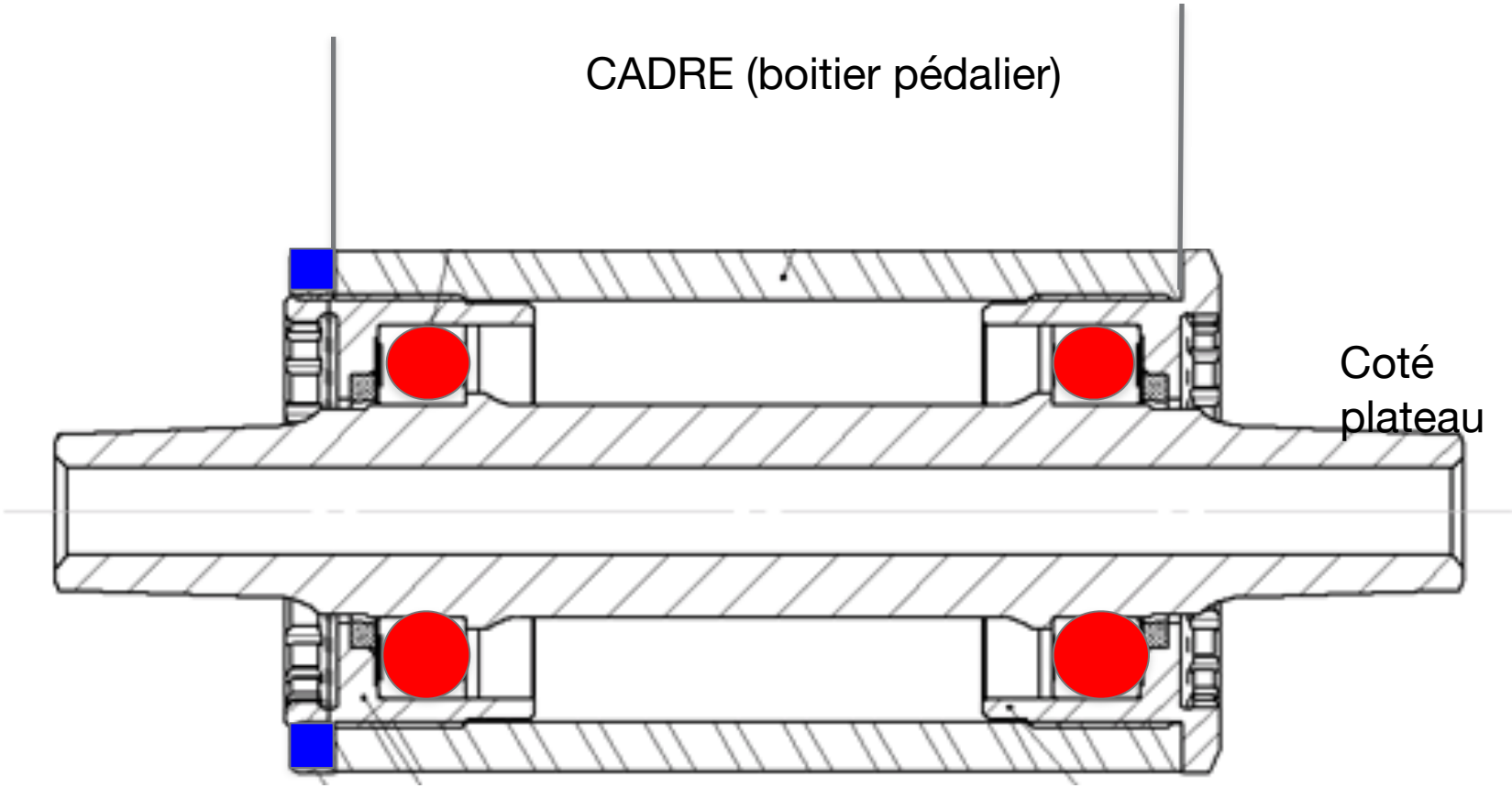


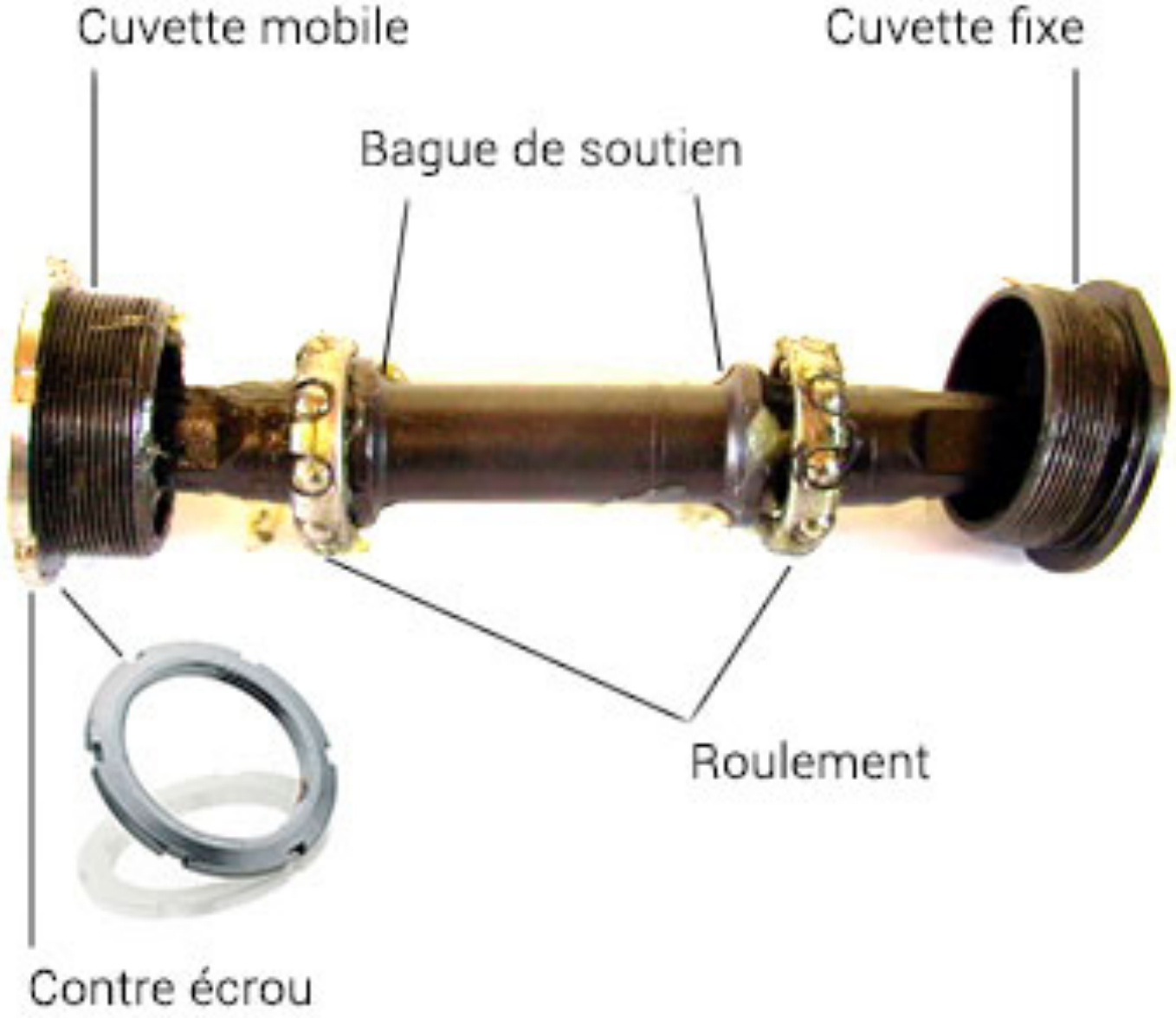

# SON ROLE :

**Par l'assemblage de différents éléments, cet ensemble est un composant important du vélo, car il transmet l'énergie du cycliste au vélo**



# Vocabulaire DE BASE :




Cuvette mobile
Cuvette fixe
Bague de soutien
Roulement
Contre écrou

# LES DIFFERENTS AXES ET JEUX PEDALIER :

## Les AXES :

- **Le pédalier à clavette**

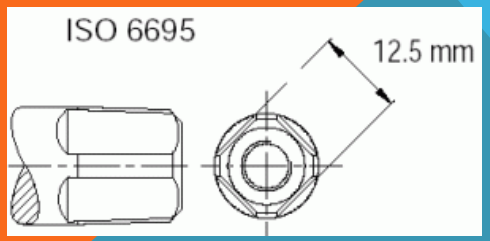


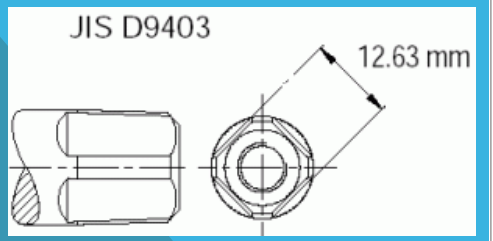


- **Le carré**

**ISO** (Organisation Internationale de Normalisation) Campagnolo / Stronglight / Nevar

**JIS** (Japanese Industrial Standard) Shimano / Ritchey / Sugino




Angle de 4°10



Les manivelles sont serrées sur l'axe soit par une vis et une rondelle





ou par un écrou.

La vis ou l'écrou sont protégés par un cache poussière



**Les vis de serrage de manivelle pour pédalier à axe carré**

**Vis BTR**



**Boulon**

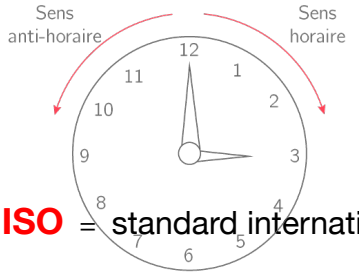


# LES FILETAGES :

**Il est défini par deux dimensions :** **1,37 “ X 24**

- son diamètre en pouce OU en millimètres
- son pas en nombre de filets par pouce (Thread Per Inch) OU par millimètre

Le filetage est aussi défini par le sens de serrage.




**LES DIFFERENTS TYPES :**

- **L’ Anglais** **BSC** **( Britisch Standard Cycle)** 1,37 “ X 24 OU **BSA ISO** = standard international
- L ’Italien : 1,2 mm de différence au diamètre

- Le Français (rare, à été l’incontournable des vélo Français jusqu’en 1990) sens horaire
- Le Suisse

1 pouce = 25,4 mm

**BOOK page 149**



| TYPE de FILETAGE | DIMENSIONS<br>Diamètre x pas | SENS de VISSAGE coté GAUCHE | SENS de VISSAGE coté DROIT | Largeur cadre |
|---|---|---|---|---|
| Anglais BSC | 1,37" x 24 filets par pouce<br>(34,8mm x environ 1,06mm) | Vers l'arrière<br>(sens horaire) | Vers l'arrière<br>(sens anti-horaire) | 68 mm |
| Italien | 36mm x 24 filets par pouce<br>(36mm x environ 1,06mm) | Vers l'arrière<br>(sens horaire) | Vers l'avant<br>(sens horaire) | 70 mm |
| Français | 35mm x 1mm | Vers l'arrière<br>(sens horaire) | Vers l'avant<br>(sens horaire) | 68mm |
| Suisse | 35mm x 1mm | Vers l'arrière<br>(sens horaire) | Vers l'arrière<br>(sens anti-horaire) | 68mm |

# 1 : Les CUVETTES FIXES :













campagnolo®

## LE BLOQUE-DEBLOQUE :









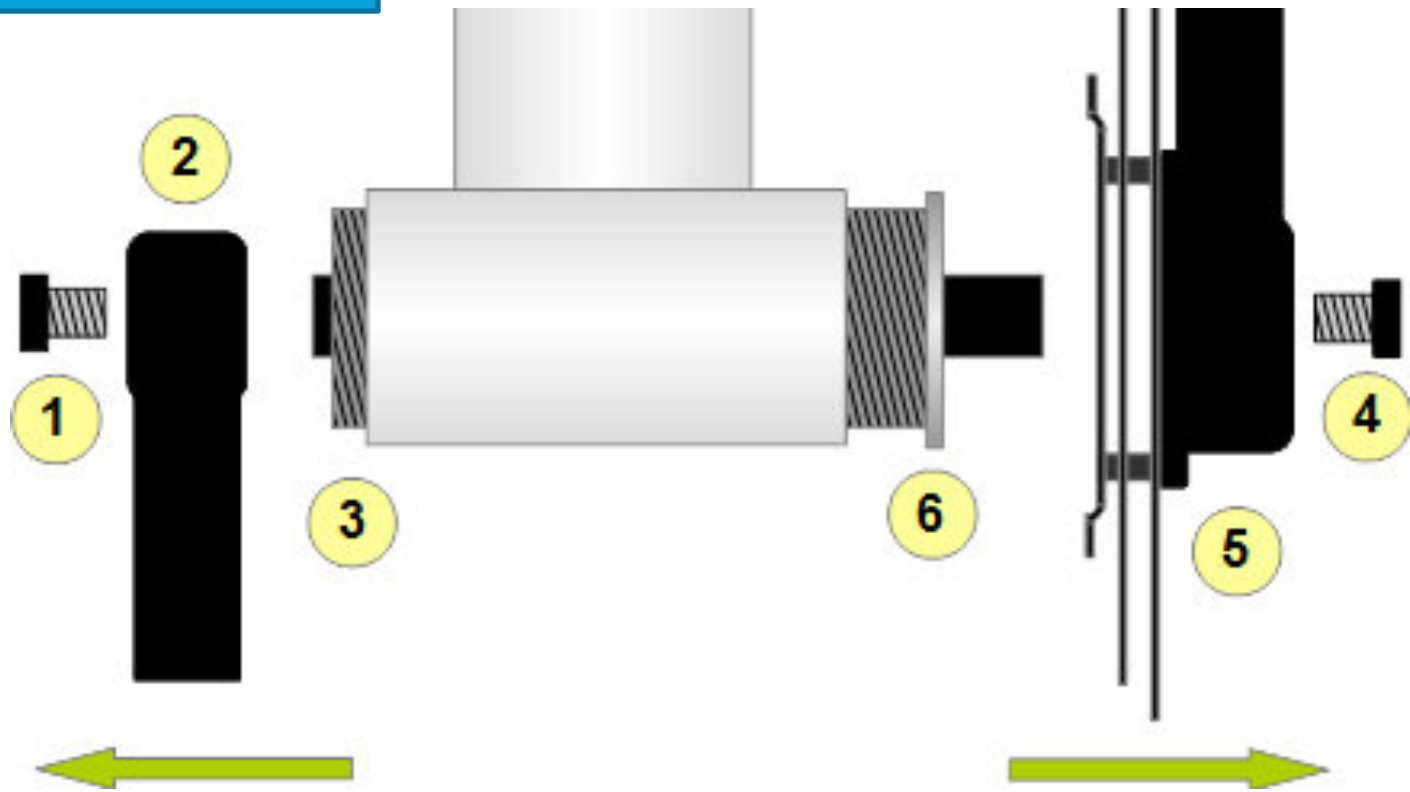


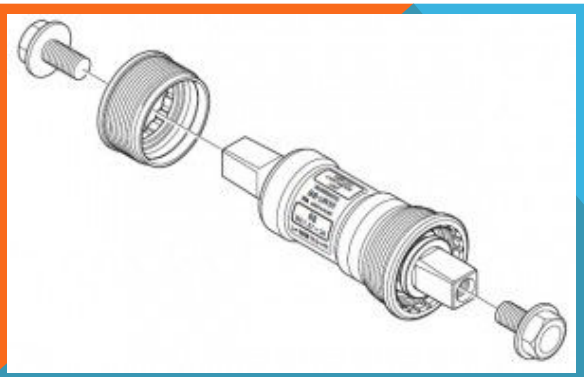




Campagnolo®

# 2 : STANDARD CARTOUCHE VISEE











De 107 mm à 127 mm

Taille à choisir en option

107 / 111 / 113.5 / 115 / 118 / 122 / 127 mm

# Solution de réparation

**Adaptateurs ( Mavic, Strongligth) si pas de boitier compatible ou filetage HS**

**Boitier dit traversant sans filetage : écrou « conique » serrant l ensemble**

**Inconvénient : rectifier le boitier pédalier du cadre pour faire un chanfrein**








Modifier le filetage du cadre au pas BSA
À l'aide d'un taraud

# DIFFERENTS CONCEPTS / DIFFERENTES DIMENSSIONS

- **L'OCTALINK de** SHIMANO

**2 modèles de cannelures :**

- **5mm de long**



- **9mm de long**



# Emmanchement des manivelles



- L’ISIS




- L NE



# LE HOWITZER de SRAM

**Non compatible ISIS, particularité !**



- Le HEXON de SR SUNTOUR

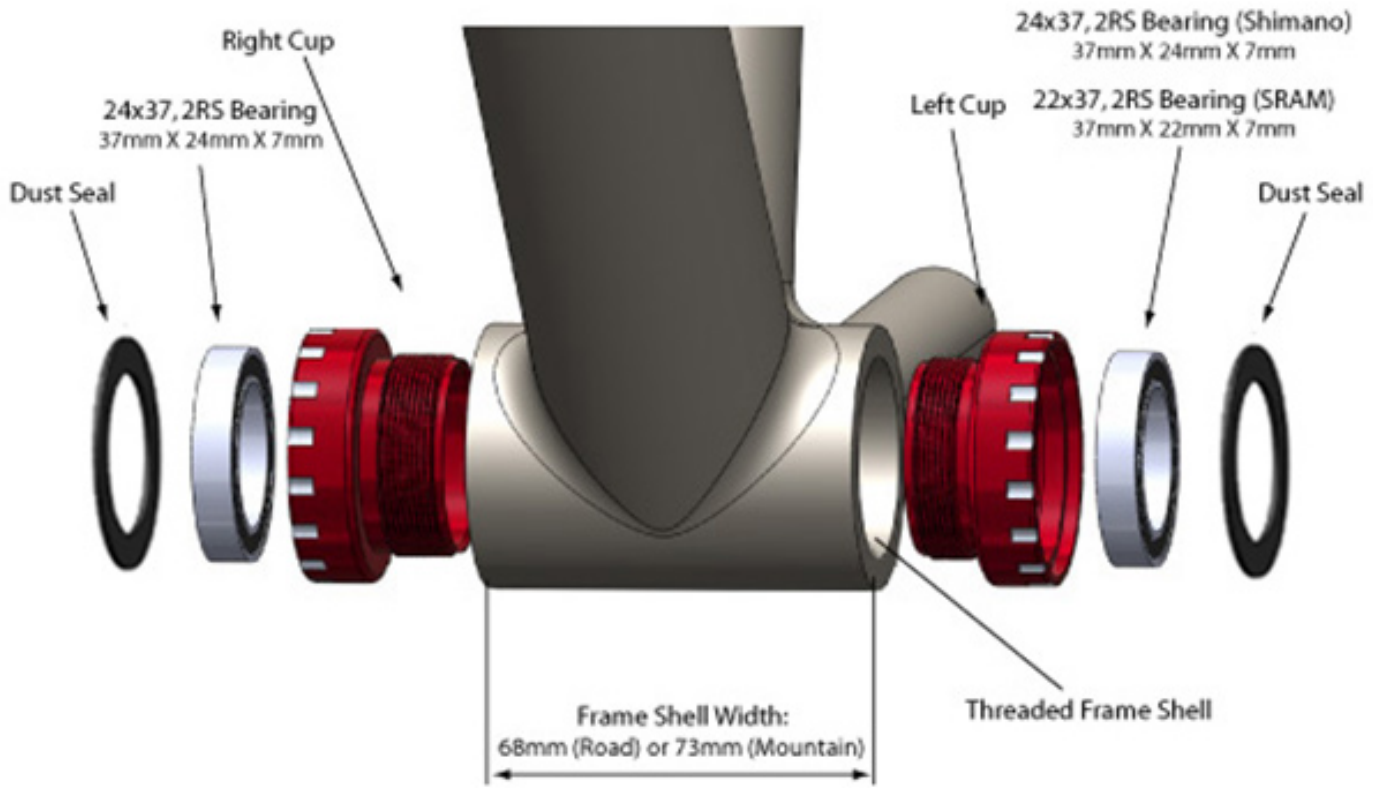



SX
LEFT
DX
RIGHT
Campagnolo
COPPIA DI
SERRAGGIO
TIGHTENING TORQUE
Nm 70
lb.ft 51

Campagnolo®

# 3 : BOITIER A ROULEMENT EXTERNE

2003 par SHIMANO

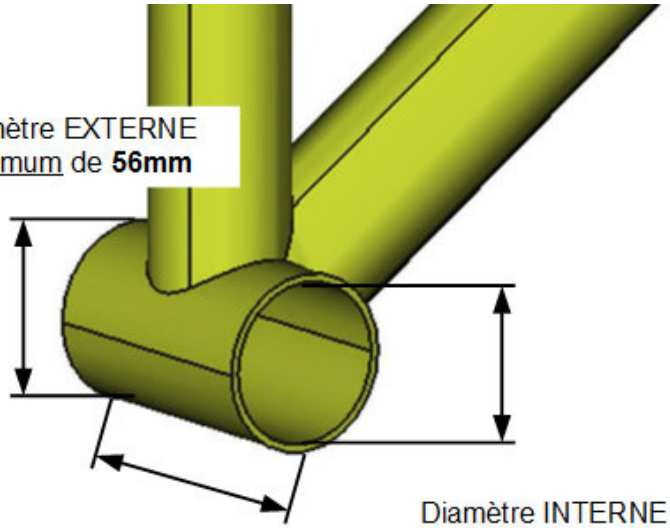






Longueur d'axe : 103 107 110 113 115 118 121 122,5 et 127,5

# LES DIMENSIONS :



Diamètre EXTERNE
maximum de **56mm**

Diamètre INTERNE
minimum de **33,5mm**

Largeur de **68mm** à
**73mm** maximum

Conforme au **standard BSA**

Boîtier de pédalier avec des roulements INTERNES




Diamètre du pas de vis : **34,8mm**

Boîtier de pédalier avec des roulements EXTERNES



Diamètre du pas de vis : **34,8mm**

Conforme au **standard BSA**

# AXE INTEGRE et CUVETTES EXTERNES :

**Les raisons de ces évolutions :**

- **augmentation du diamètre de l'axe**
- **augmentation de la portée de l'axe**




**ATTENTION ! Les standards des différents constructeurs sont propres à chacun et ne sont quasiment jamais compatibles.**

# DIFFERENTS CONCEPTS / DIFFERENTES DIMENSSI

## Le HOLLOWTECH II SHIMANO (2003)

Diamètre AXE = 24 mm

Longeur = 68 route
73 VTT / route
83 VTT







**Le GXP de SRAM**




Diamètre axe : 24 à droite
22 à gauc



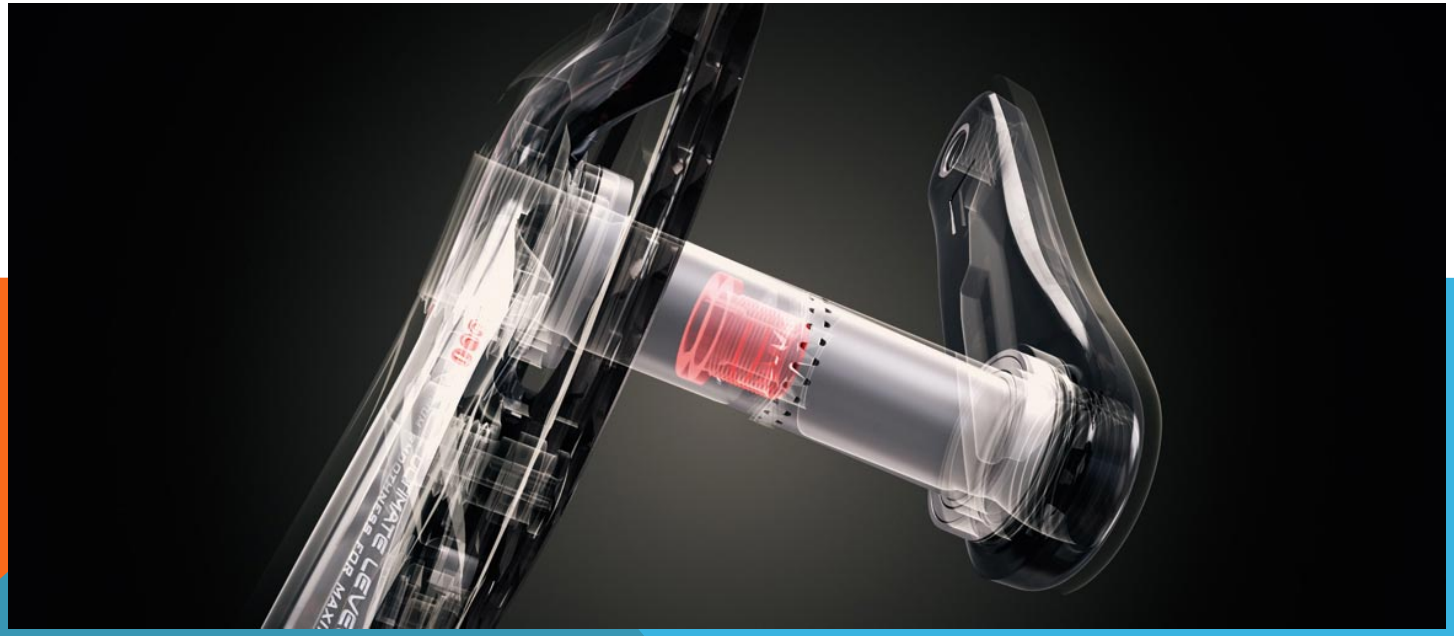
**L’Ultratorque de Campagnolo chaque manivelle sur un demi-axe**



AXE 25mm diamètre




Denture HIRTH avec boulon central

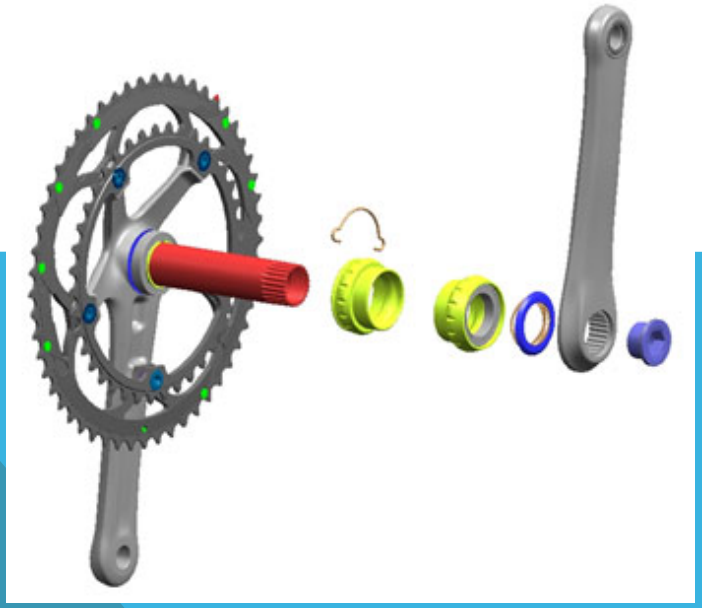


# Le power torque (Campagnolo)





Diamètre axe = 25 mm



## Le X-Type de RACEFACE

Diamètre axe = 24 mm





**Le méga Exo de**



Diamètre axe = 24 mm






ROTOR
BIKE · COMPONENTS

# 4 : Les emmanches

- Augmentation du diamètre du boitier et ainsi surface de contact des tubes qui s'accordent à 42 mm
- Plus de filetage

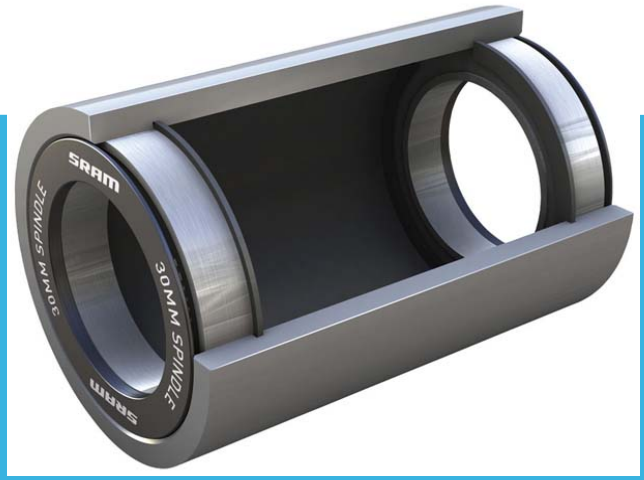


**PRESS FIT**



**BOTTOM BRACKET**

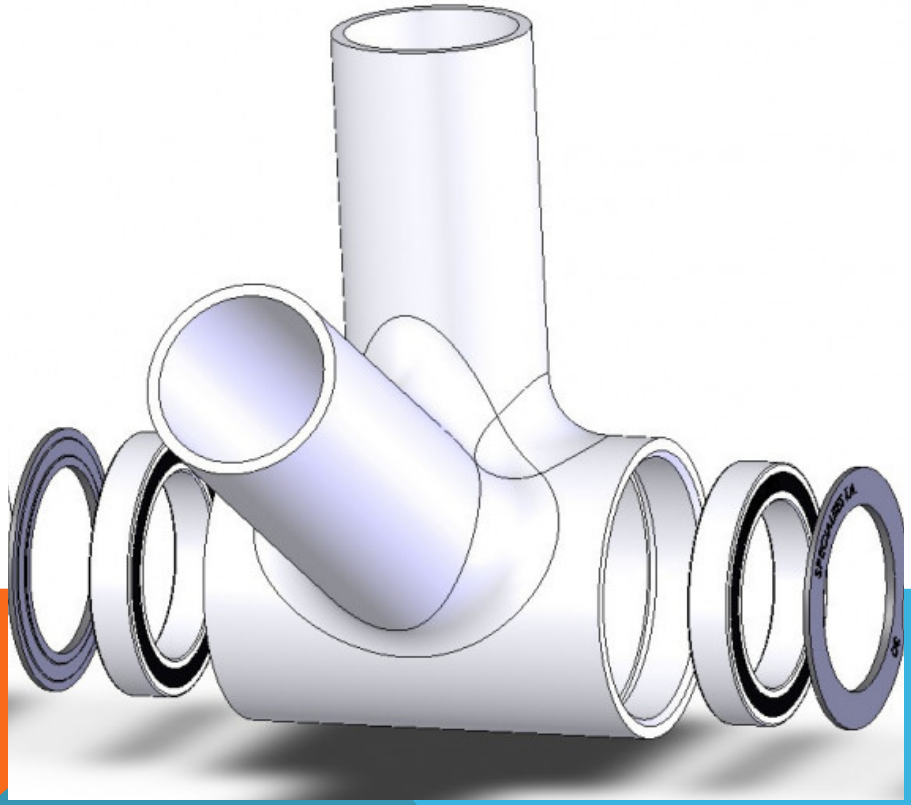
**(BB)**

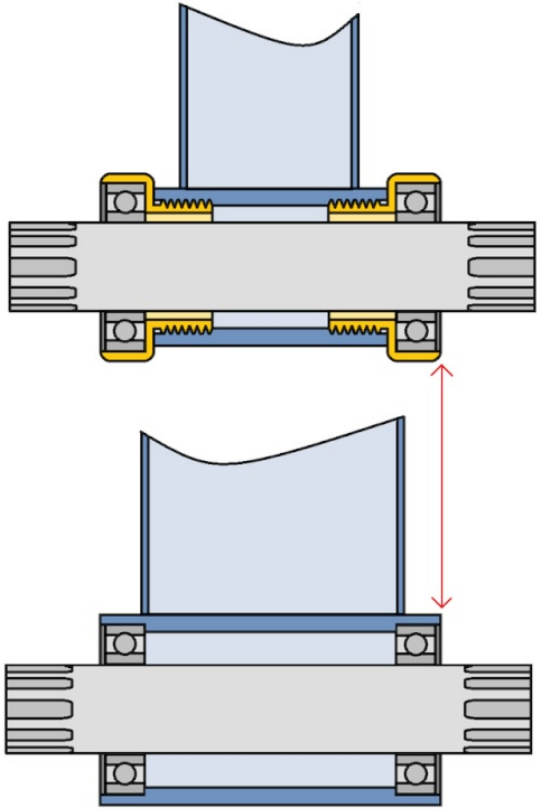


# **Le BB 30** : inventé par CANNONDALE en 2009

Axe de pédalier de 30 de diamètre

Léger, simple et rigide





Mais demande un usinage
Parfait du boitier de pédalier



Avec serre clips

Kanzen CYCLES



BB30

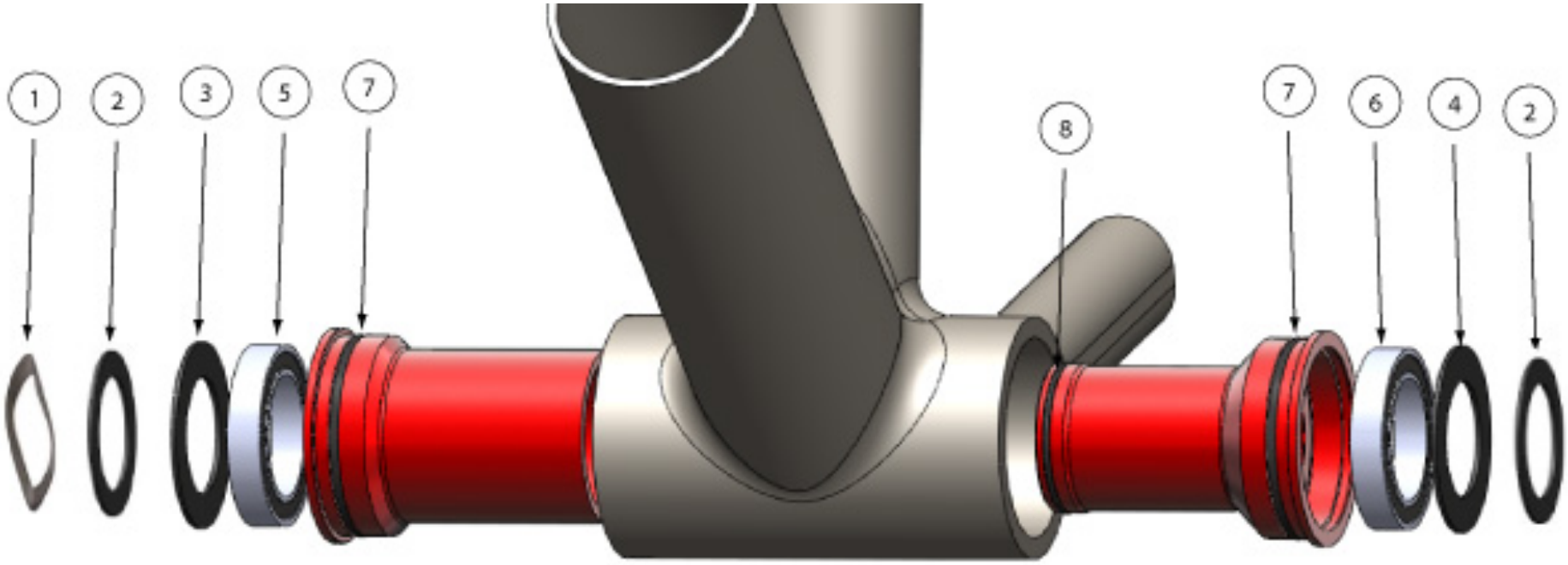


Largeur de 7mm



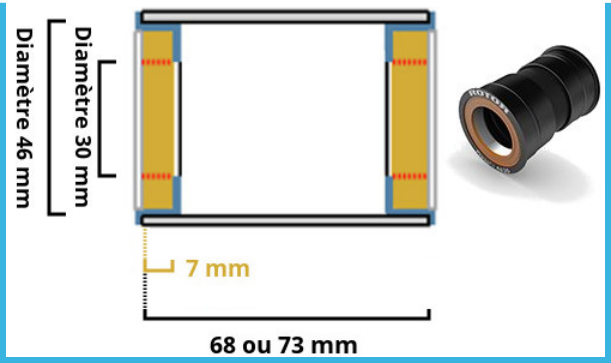


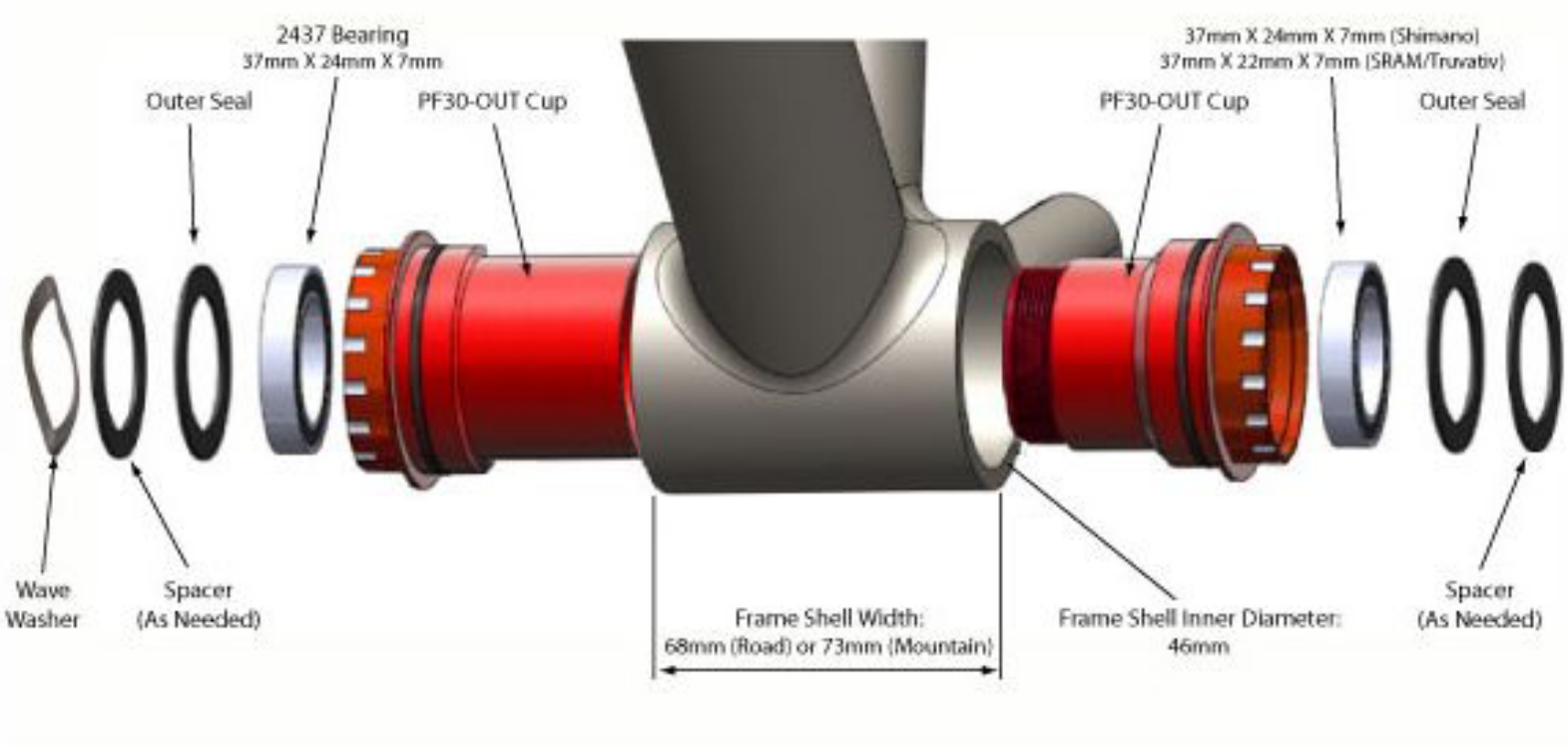
# Le **PRESS FIT** ou **PF 30** développé par SRAM®




Diamètre  boitier pédalier à 46
Diamètre  axe pédalier 30

Simplification de la précision d'usinage





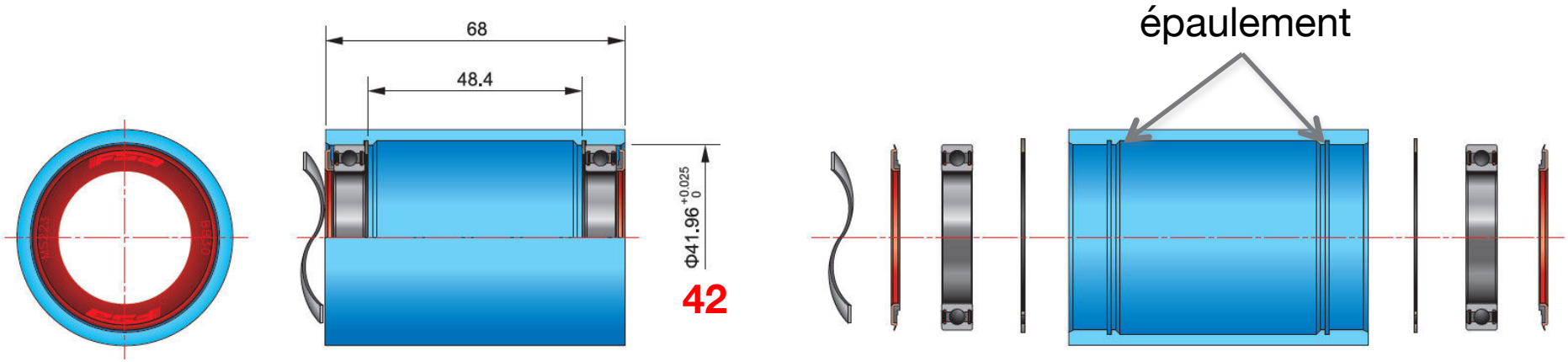



Boitier adaptateur ENDURO BEARINGS
Pour pédalier comme SHIMANO Hollowteck

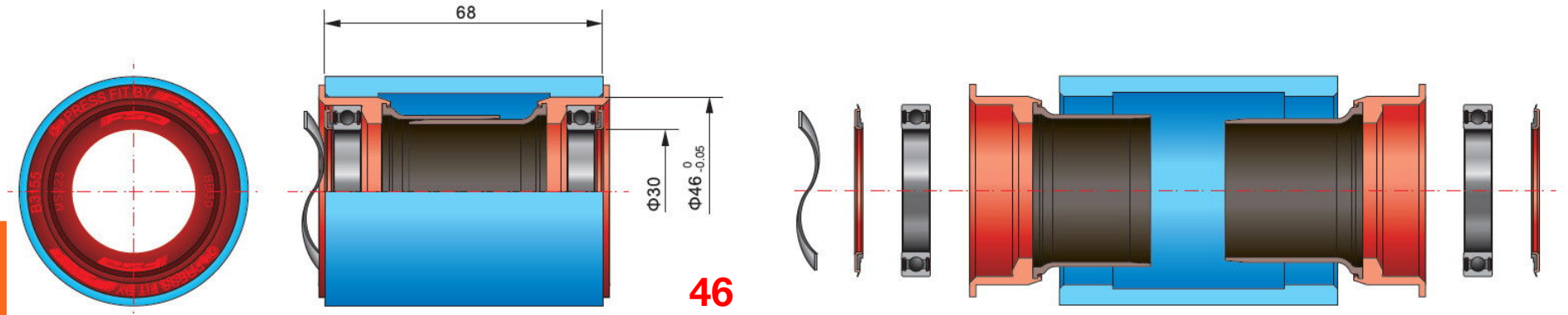


BB 30 crée par **CANNONDALE** en 2009

L de boitier : 68 route / 73 VTT




BB 30



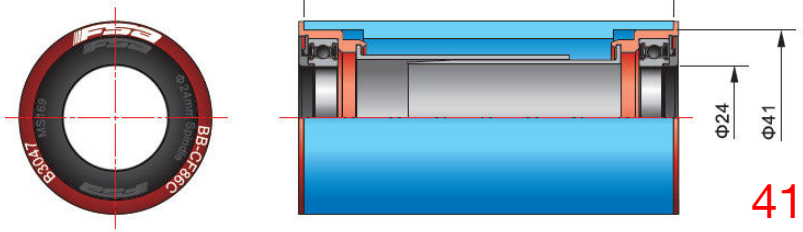

PF 30

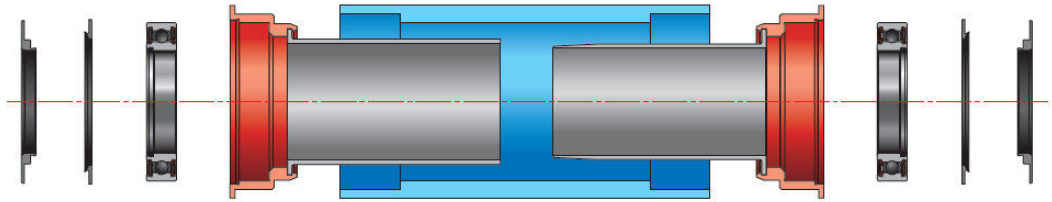
**ADAPTATEURS POUR PEDALIER AXE 24**

L de boitier : 86,5 route / 91,5 VTT

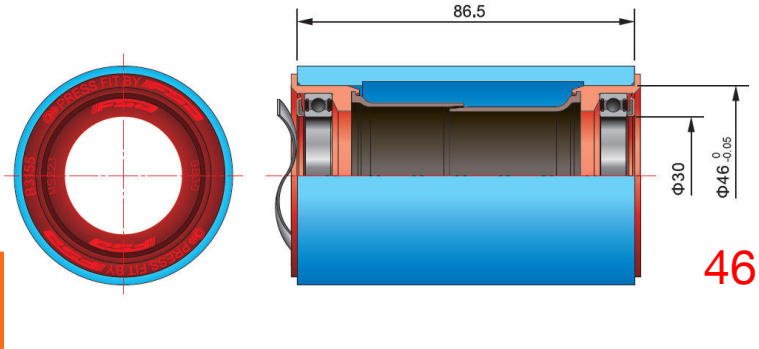
**AXE pédalier diamètre 24**

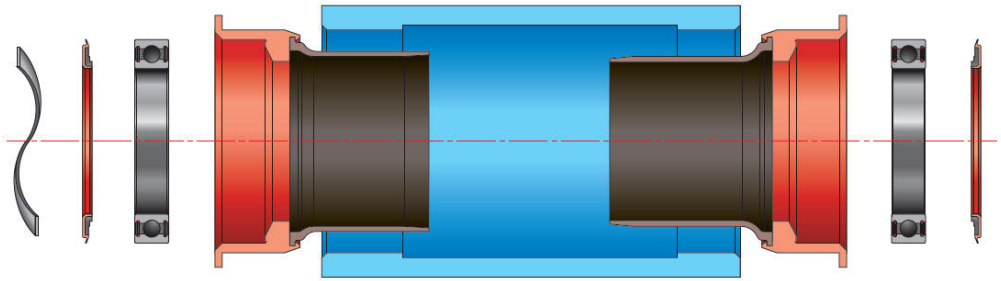
SHIMANO®



**BB 86 et BB 92**



L de boitier : 86,5

BB 386 EVO

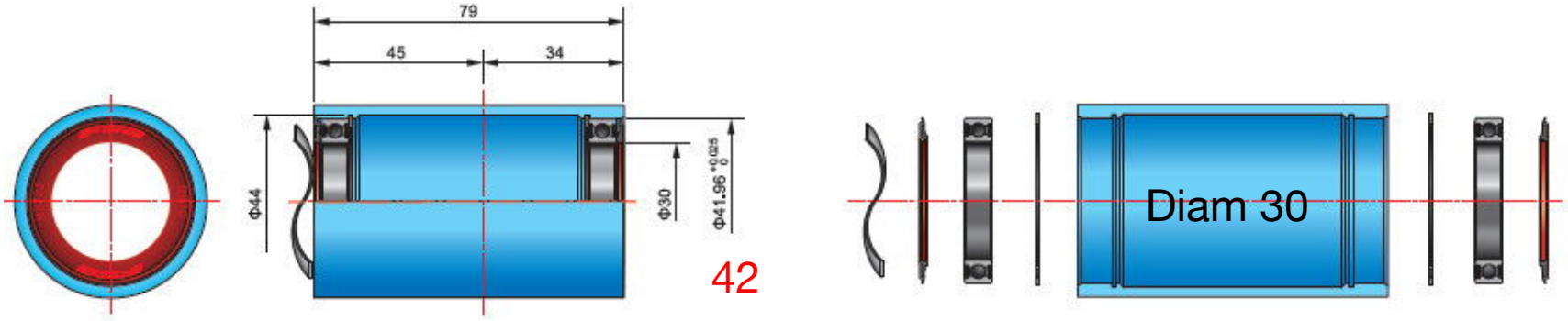
**AXE PEDALIER 30** **ADAPTATEURS POUR PEDALIER AX**

FSA FULL SPEED AHEAD

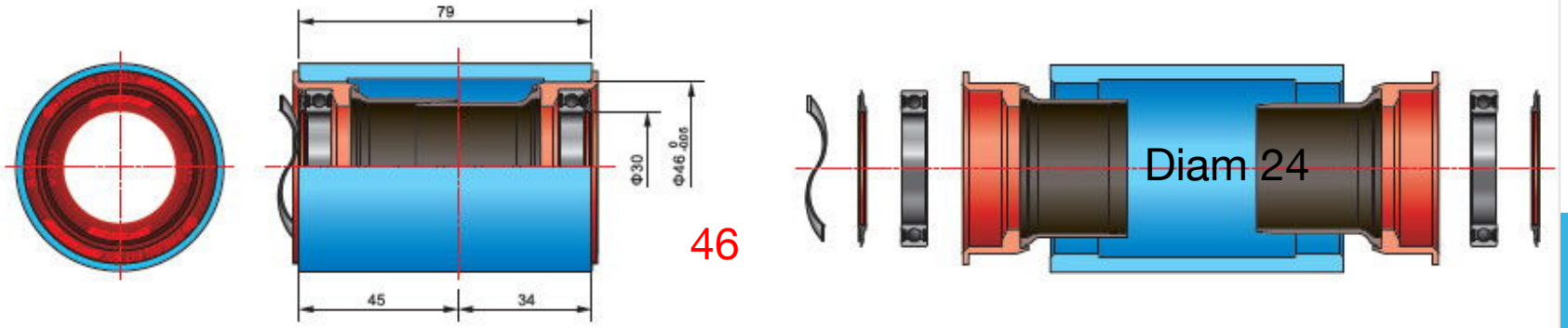
cervélo

L de boitier : 79 (asymétrique 45 et 34)

Uniquement utilisé sur leur vélo




**BB right Direct Fit**




**BB right Pres Fit**

# Le Press Fit de SHIMANO

- **BB 86 (route)**

Diamètre axe = 24 mm

- **BB92 Press In (VTT)**



# Le GXP Pres Fit de SRAM



SRAM

TRUVATIV

# Boitier de pédalier BB86/92





SRAM®

**Eagle du GX au XX1**



**Le DUB un concept pour toutes les compatibilités :**

**BSA 68, BSA 73, BSA 100, PF 89.5, PF92, PF121, PF 30 73, BB30**

**Axe de 29**

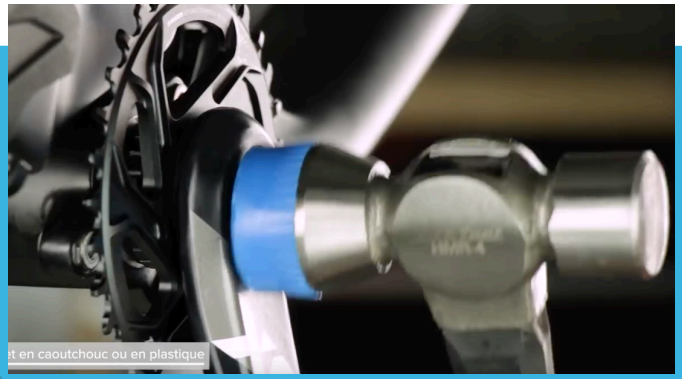


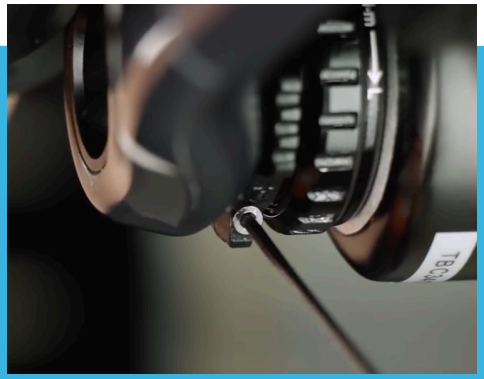




PEDALIER DUB avec réglage précontrainte



CHRIS KING
PRECISION COMPONENTS

Et

ARGONAUT




THREAD FIT 30 i ou T47
Un mix de BSC fileté et PF 30

Diamètre externe de 47
Diamètre axe 30 ou 24





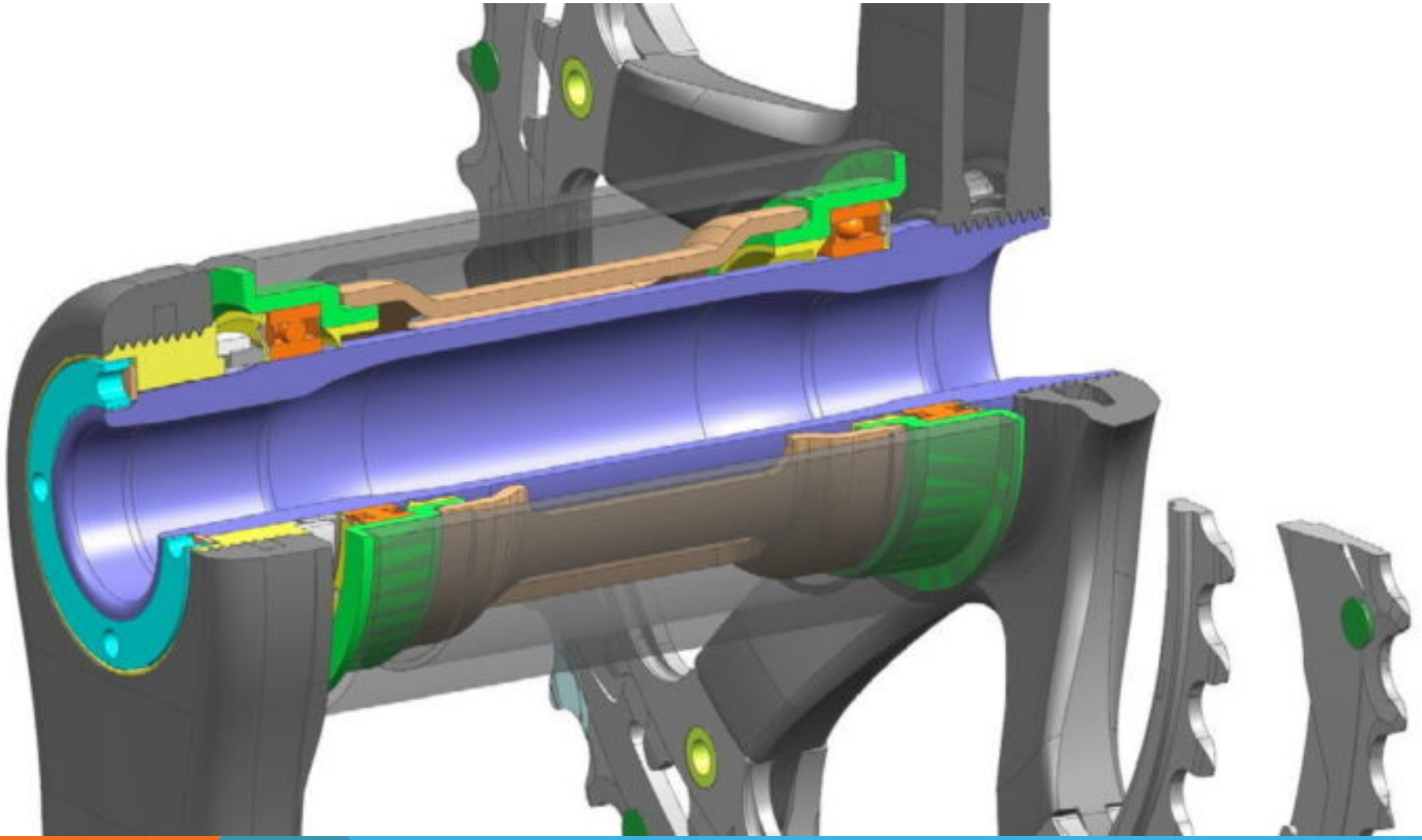

Enduro
ENDURO
T47 68-73MM
ENDURO


praxisworks
T47-SHIM TIGHTEN
praxisworks
R TIGHTEN T47-SHIM

# L’OS Fit de Campagnolo

**c’est un adaptateur pour monter un pédalier Campagnolo sur un boitier BB30**





Campagnolo®

TREK BICYCLE STORE 2007

**BB 90 et 96**

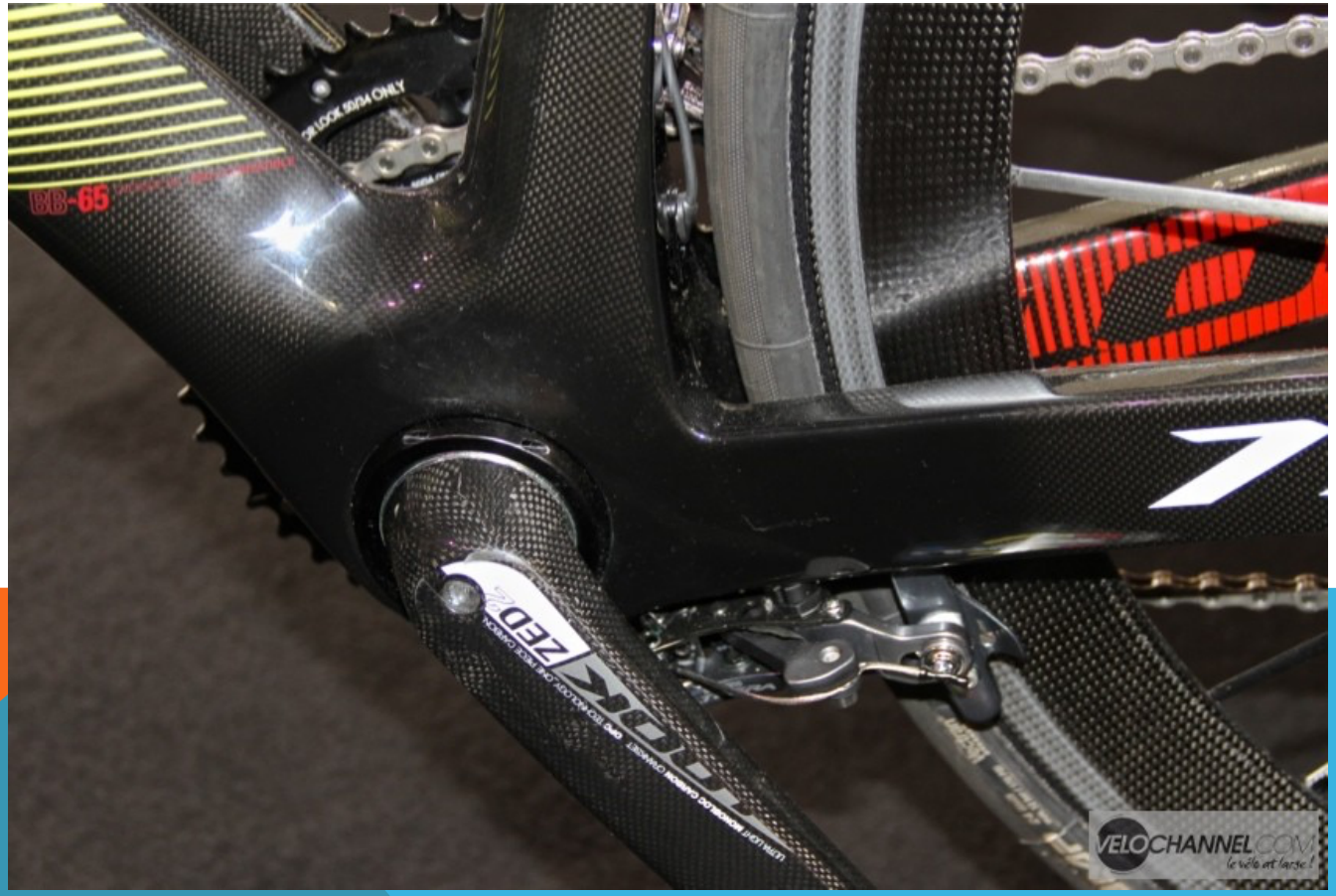
L de boitier 90,5 route / 95,5 VTT

Diam. Axe : 24

Diam. Boitier pédalier : 37



**BB65**
Pédalier maison

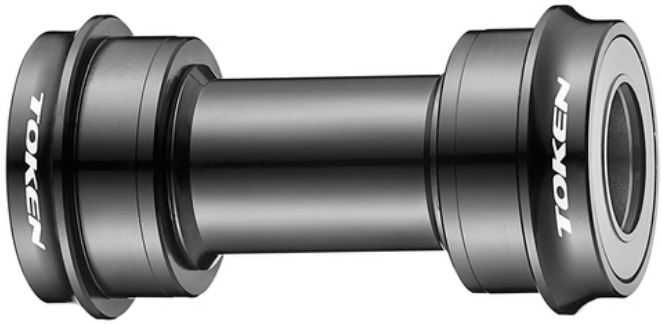




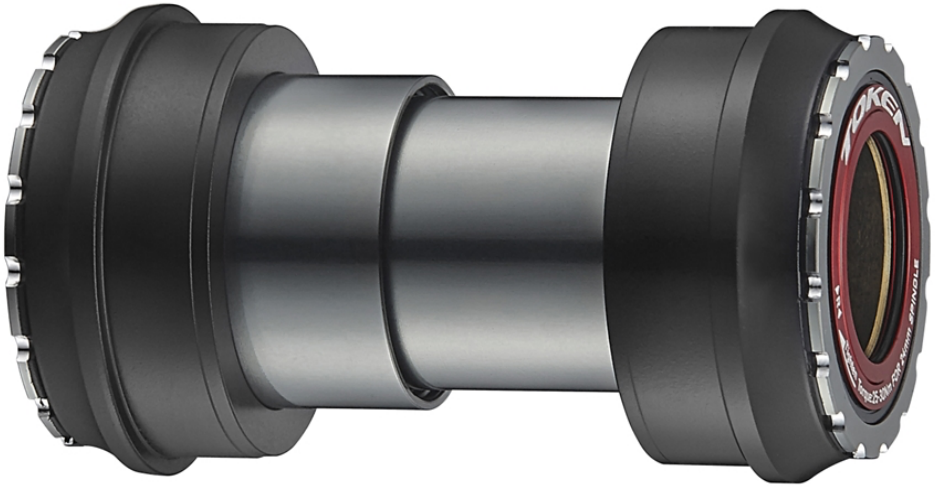
Roulement céramique

FSA
FULL SPEED AHEAD






THREAD FITT TOKEN






GXP




PRESS FIT 30

e*thirteen






Boitier PRAXIS WORKS pour pédalier SHIMANO HOLLOTECH

Roulement céramique
Made in USA
Axe 30



PRESSFIT
Roulement céramique
Axe de 24






**LES HORS STANDARDS :** ATTENTION au Diamètre boitier pédalier

- Pédaliers ZED 1 et 2 de LOOK

- Le BB90 et 96 de TREK axe de 24

- Le PF 30 et OS Fit de SPECIALIZED

- Le BB 386 EVO de FSA FULL SPEED AHEAD axe de 30

- l'Over-Troque de Campagnolo axe de 25

- Le BB-Right de cervélo

Les 3 standards : BSC / PRESFIT 30 / T47



# Types de boitiers de pédaliers RESET

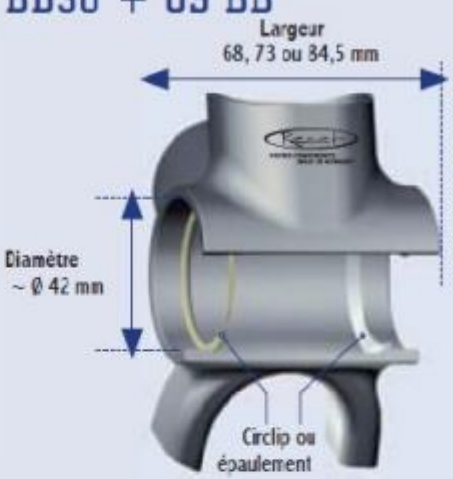
## BSA




## Pressfit




## BB30 + OS BB




## PF 30

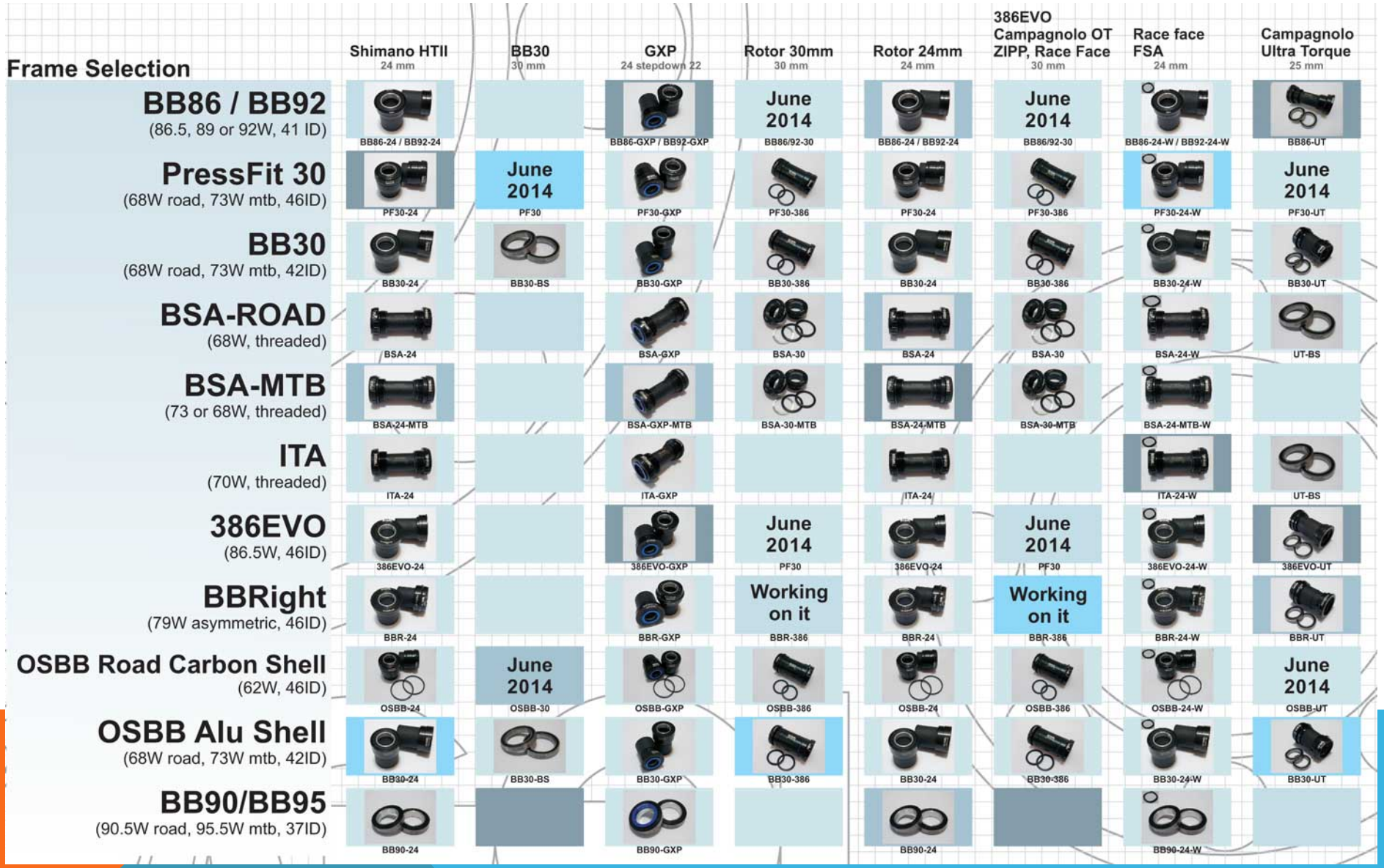



## KLEIN

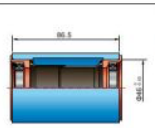
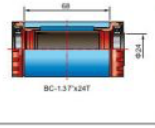
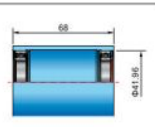
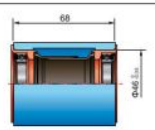
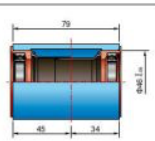
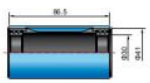
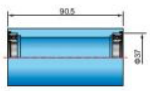



## Types de manivelles

| |
|---|
| Divers |
| Octalink I&II |
| HTII & Co |
| GXP |
| BB30 |
| Howitzer |
| Hammerschmidt |


Frame Selection
Shimano HTII
24 mm
BB30
30 mm
GXP
24 stepdown 22
Rotor 30mm
30 mm
Rotor 24mm
24 mm
386EVO
Campagnolo OT
ZIPP, Race Face
30 mm
Race face
FSA
24 mm
Campagnolo
Ultra Torque
25 mm
BB86 / BB92
(86.5, 89 or 92W, 41 ID)
BB86-24 / BB92-24
BB86-GXP / BB92-GXP
June 2014
BB86/92-30
BB86-24 / BB92-24
June 2014
BB86/92-30
BB86-24-W / BB92-24-W
BB86-UT
PressFit 30
(68W road, 73W mtb, 46ID)
PF30-24
June 2014
PF30
PF30-GXP
PF30-386
PF30-24
PF30-386
PF30-24-W
June 2014
PF30-UT
BB30
(68W road, 73W mtb, 42ID)
BB30-24
BB30-BS
BB30-GXP
BB30-386
BB30-24
BB30-386
BB30-24-W
BB30-UT
BSA-ROAD
(68W, threaded)
BSA-24
BSA-GXP
BSA-30
BSA-24
BSA-30
BSA-24-W
UT-BS
BSA-MTB
(73 or 68W, threaded)
BSA-24-MTB
BSA-GXP-MTB
BSA-30-MTB
BSA-24-MTB
BSA-30-MTB
BSA-24-MTB-W
ITA
(70W, threaded)
ITA-24
ITA-GXP
ITA-24
ITA-24-W
UT-BS
386EVO
(86.5W, 46ID)
386EVO-24
386EVO-GXP
June 2014
PF30
386EVO-24
June 2014
PF30
386EVO-24-W
386EVO-UT
BBRight
(79W asymmetric, 46ID)
BBR-24
BBR-GXP
Working on it
BBR-386
BBR-24
Working on it
BBR-386
BBR-24-W
BBR-UT
OSBB Road Carbon Shell
(62W, 46ID)
OSBB-24
June 2014
OSBB-30
OSBB-GXP
OSBB-386
OSBB-24
OSBB-386
OSBB-24-W
June 2014
OSBB-UT
OSBB Alu Shell
(68W road, 73W mtb, 42ID)
BB30-24
BB30-BS
BB30-GXP
BB30-386
BB30-24
BB30-386
BB30-24-W
BB30-UT
BB90/BB95
(90.5W road, 95.5W mtb, 37ID)
BB90-24
BB90-GXP
BB90-24
BB90-24-W

# ROAD BOTTOM BRACKET COMPATIBILITY CHART

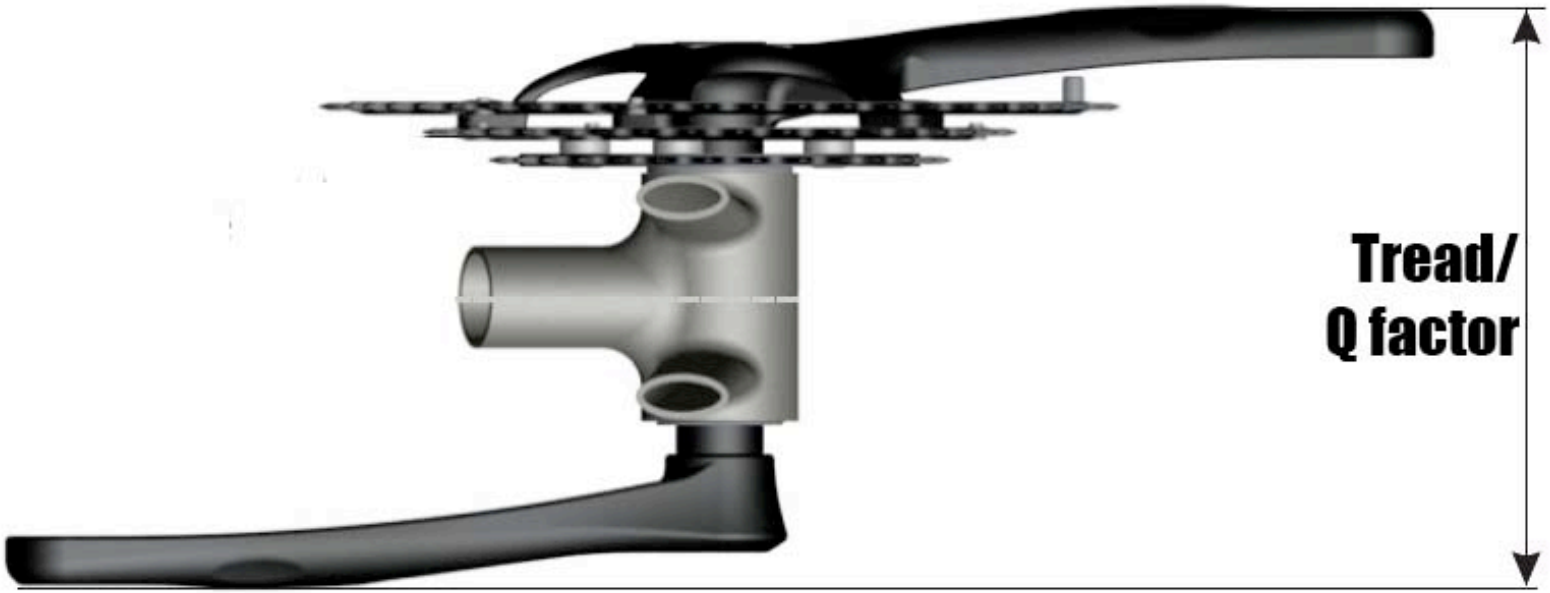
| CRANKSET STANDARD | | BB386EVO | MEGAEXO | BB30 | BB30 | BBRIGHT | SHIMANO | CAMPAGNOLO | SRAM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BOTTOM BRACKET COMPATIBILITY | BB386EVO |  |  |  | | |  |  |  |
| | 68mm ENGLISH BB |  |  |  | | |  | | |
| | BB30 |  |  |  |  | |  | | |
| | PRESS FIT 30 |  |  |  |  | |  | | |
| | BBRIGHT PF30 |  | |  | |  |  | | |
| | PRESS FIT BB86 |  |  |  | | |  | | |
| | BB90 TREK |  | |  | | | | | |


F.S.A. srl - Via del Lavoro, 56
20874 Busnago (MB) - Italy
Tel. +39 039 688 52 65
Fax. +39 039 682 33 36

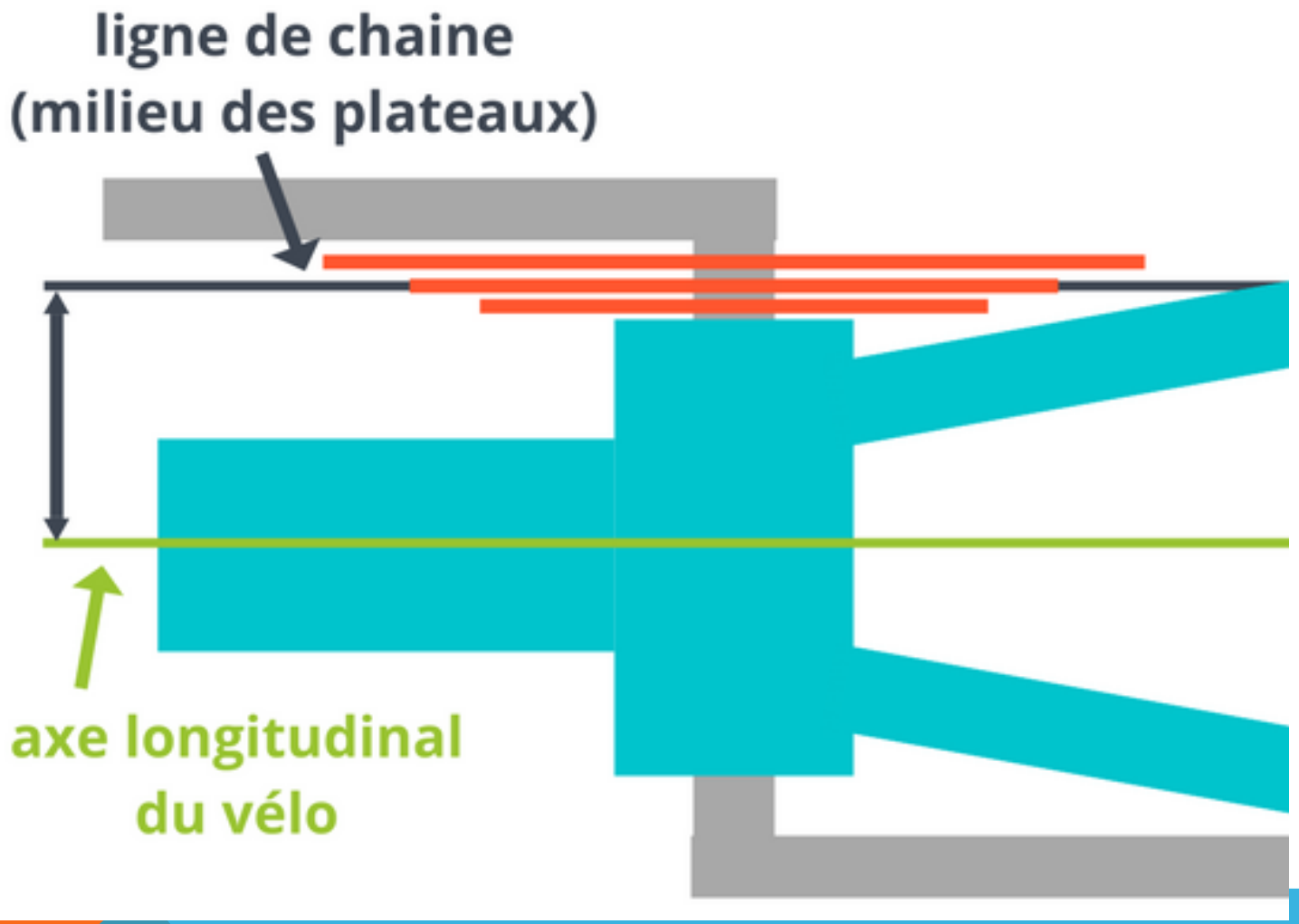


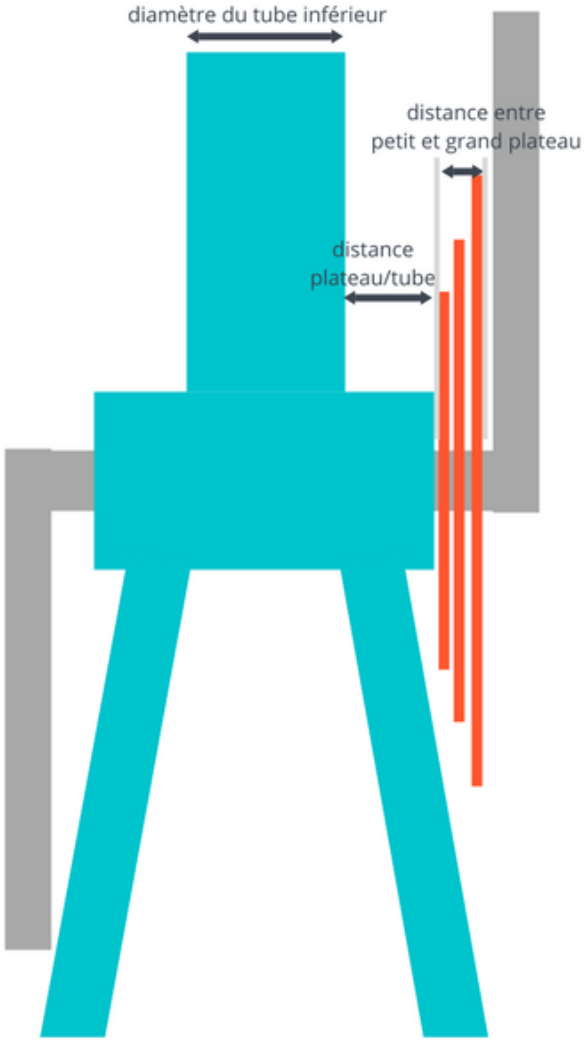
2013 OFFICIAL ROAD TEAM

# Le Q-Factor




BOOK page 153

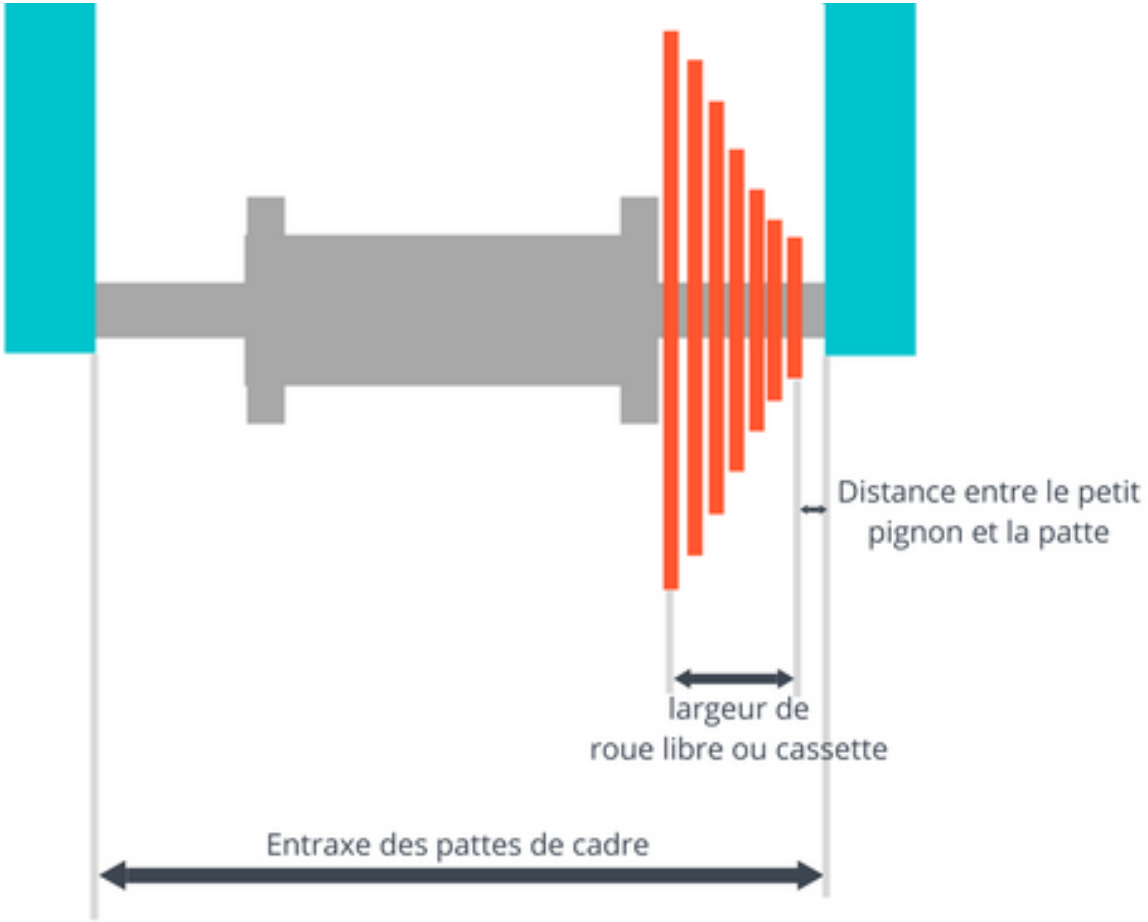

ligne de chaine
(milieu des plateaux)
axe longitudinal
du vélo




# Ligne de chaine avant

=

**diamètre du tube inférieur / 2**
**+ distance entre plateaux / 2**
**+ distance plateau tube**

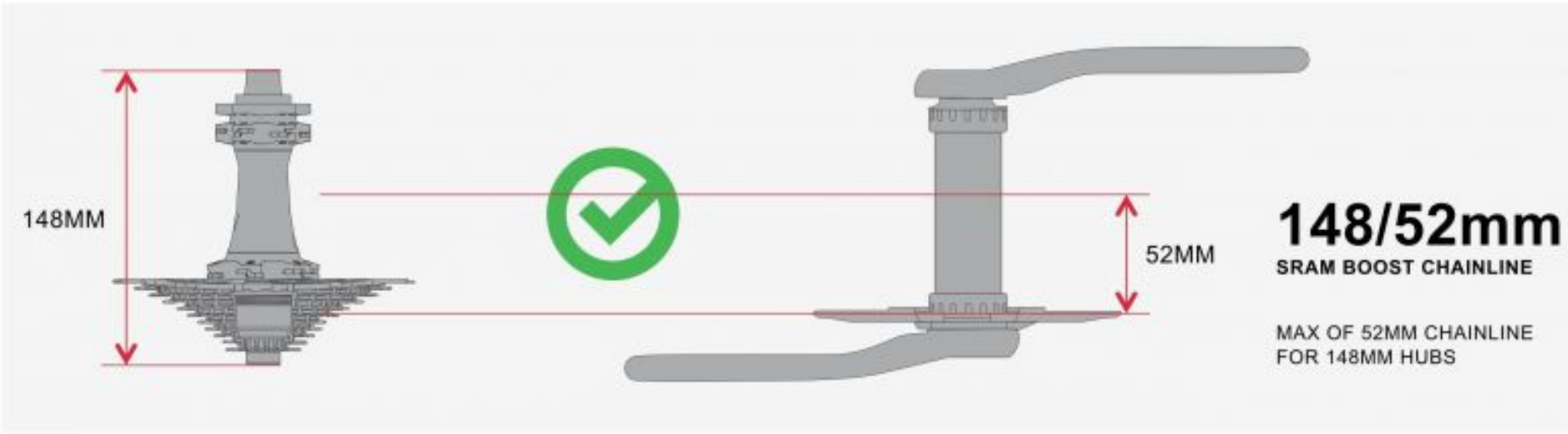


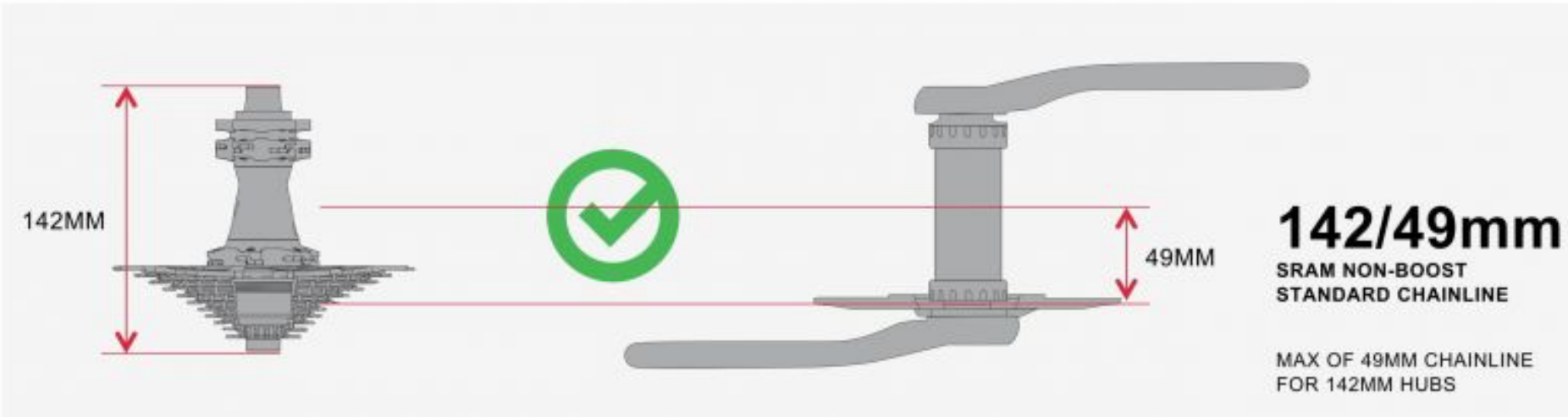

# Ligne de chaine arrière

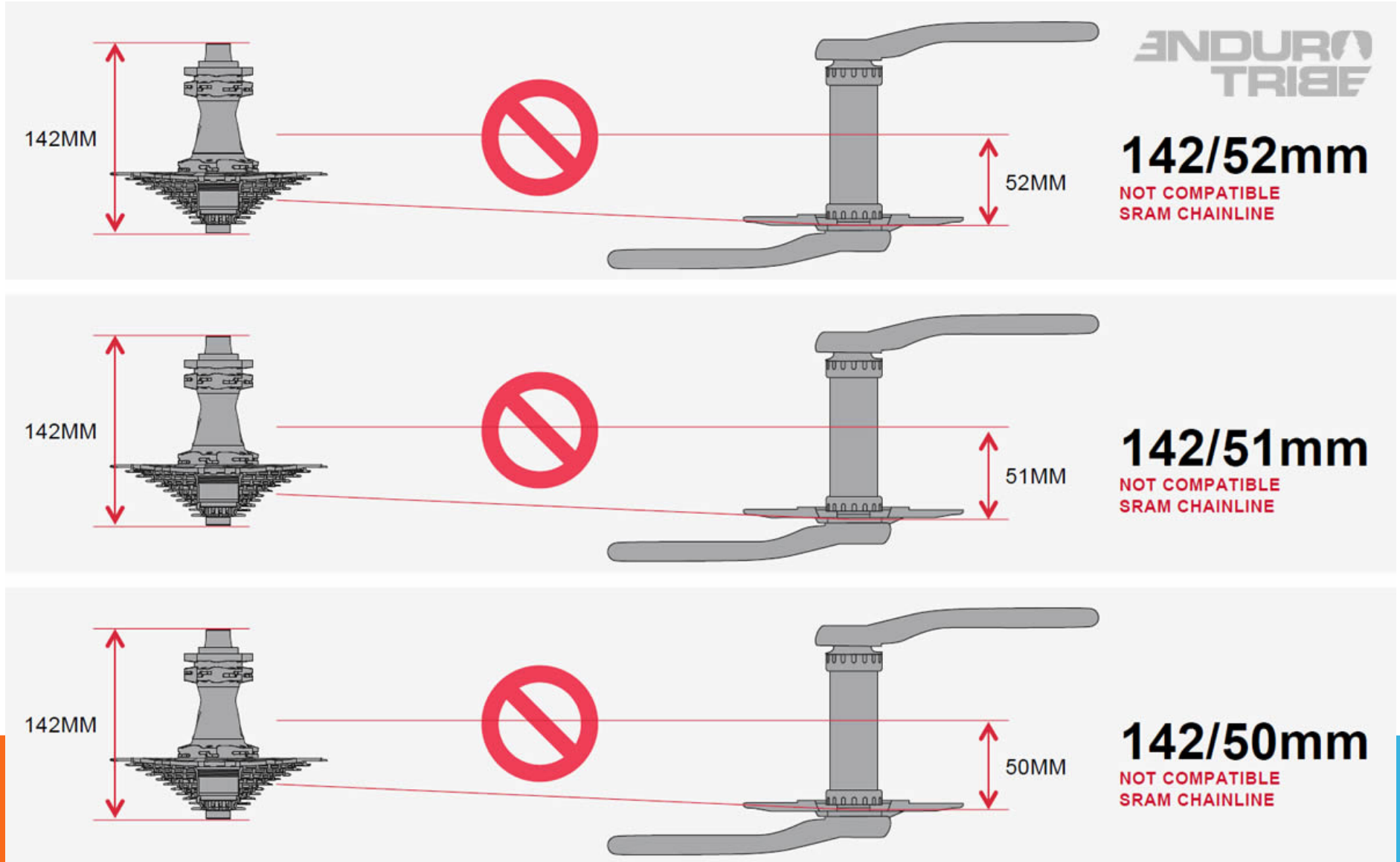
=

**entraxe des pattes / 2**
**- largeur totale des pignons / 2**
**- distance entre petit pignon et cassette**

standard **BOOST**




142MM
52MM
142/52mm
NOT COMPATIBLE
SRAM CHAINLINE
142MM
51MM
142/51mm
NOT COMPATIBLE
SRAM CHAINLINE
142MM
50MM
142/50mm
NOT COMPATIBLE
SRAM CHAINLINE

# Les autres filetages du pédalier

## vis embout d'axe

- le boulon de 14
- empreinte BTR de 8
- boulon auto-extracteur

















## les pédales :

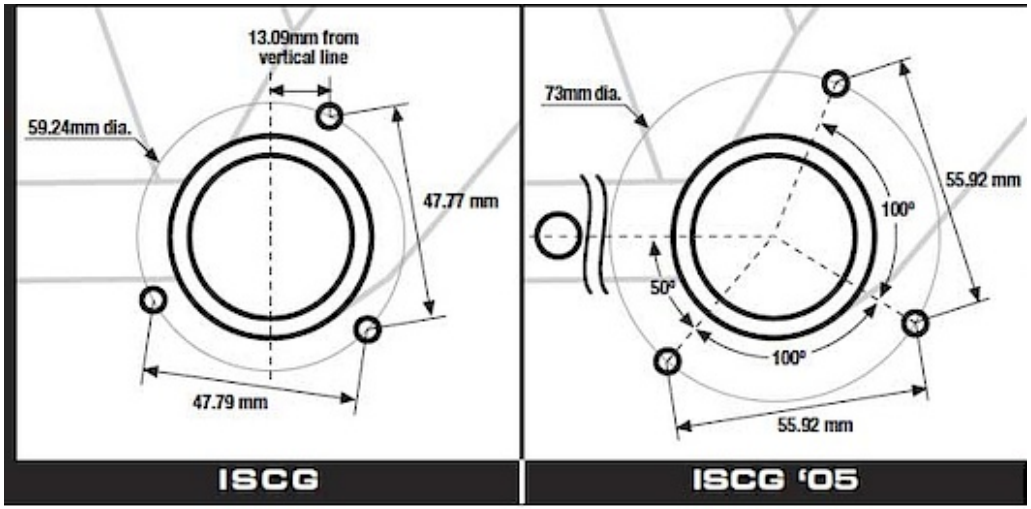
- Le pas Anglais 9/16“ X 20 TPI soit 14,8 mm




R
1/2" ⇔ ϕ9/16"
www.classic-cycle.de



# Fixation ISCG :











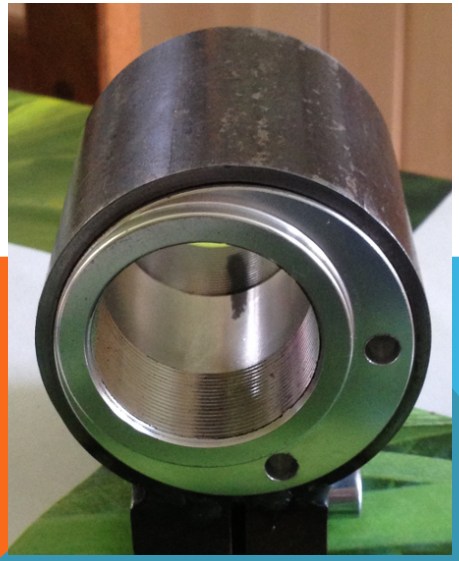



# Les boitiers avec excentrique :











BICYCLES





Montage fixie





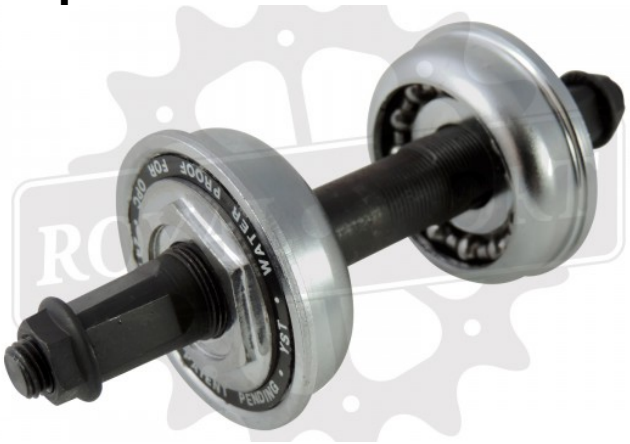



T2
cannondale
cannondale
cannondale
GATORSKIN
GATORSKIN

# LES JEUX pour BMX :

**Jeux de pédalier spécifiques avec des standards développés pour résister à des contraintes ou des chocs bien plus importants qu'en VTT ou en route.**

- **Standard US**



- **Standard euro**




- **Standard Mid et spanisch : les Press Fit pour BM**



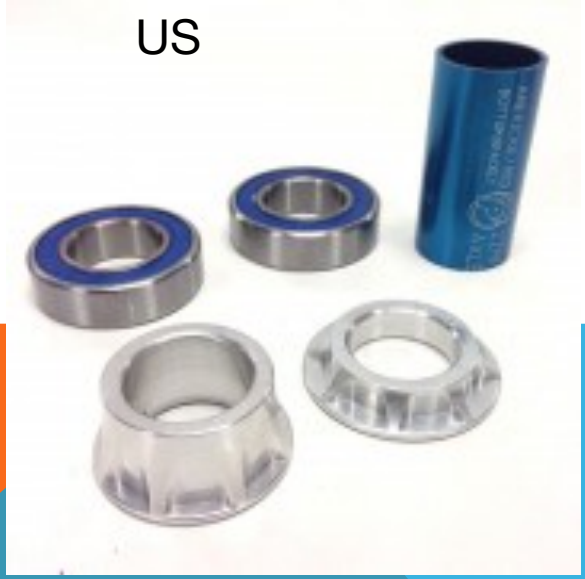
# Roulements BMX

SPANISH





US



MID



EUR

# Différents pédaliers BMX

**01 pièce**

**Pour jeux pédalier US**



**03 pièces**



# Pédalier à roue libre :




XR COMPONENTS

**Easy shift**

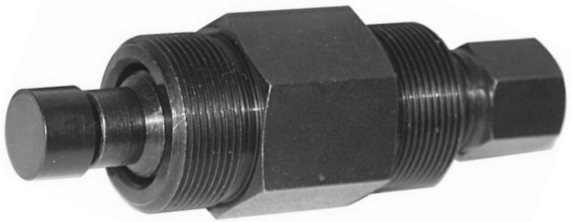




# LES OUTILS :

Axe plein





Axe creux





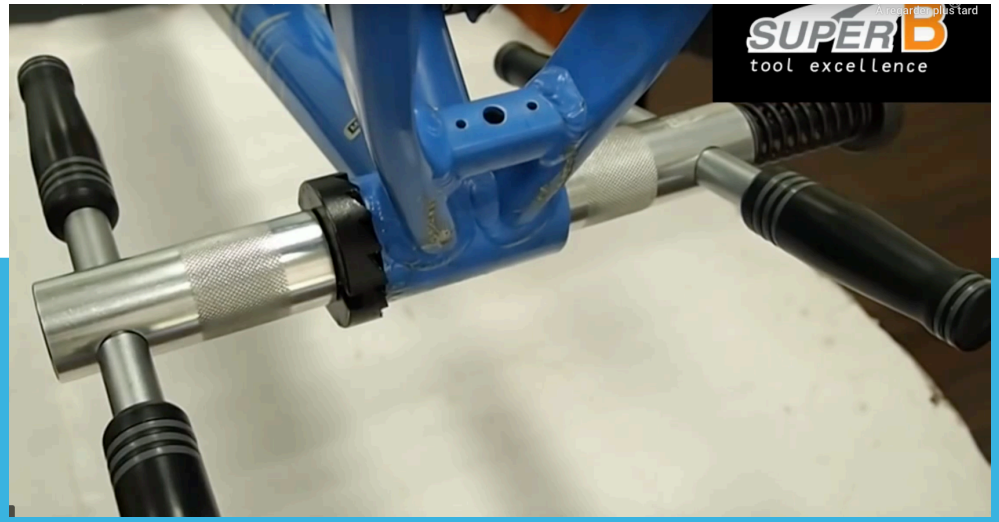

Double utilisation





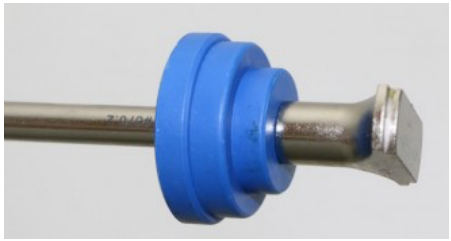



MONGOOSE
MONGOOSE


SUPER B
tool excellence


BURTON
BIKES
BB30










SM-BB9000



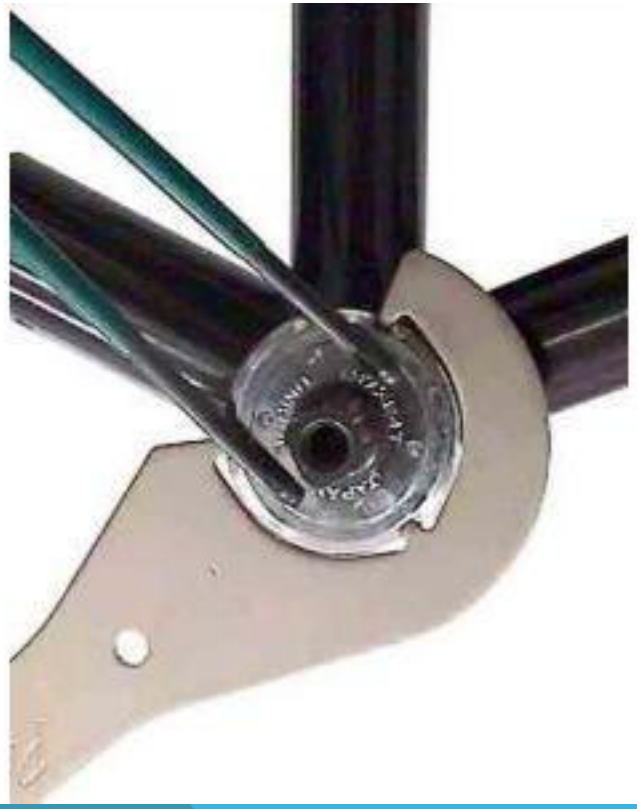

ParkTool
BBT-9
BBT-9


SHIMANO
TL-FC24 JAPAN



Shimano XTR



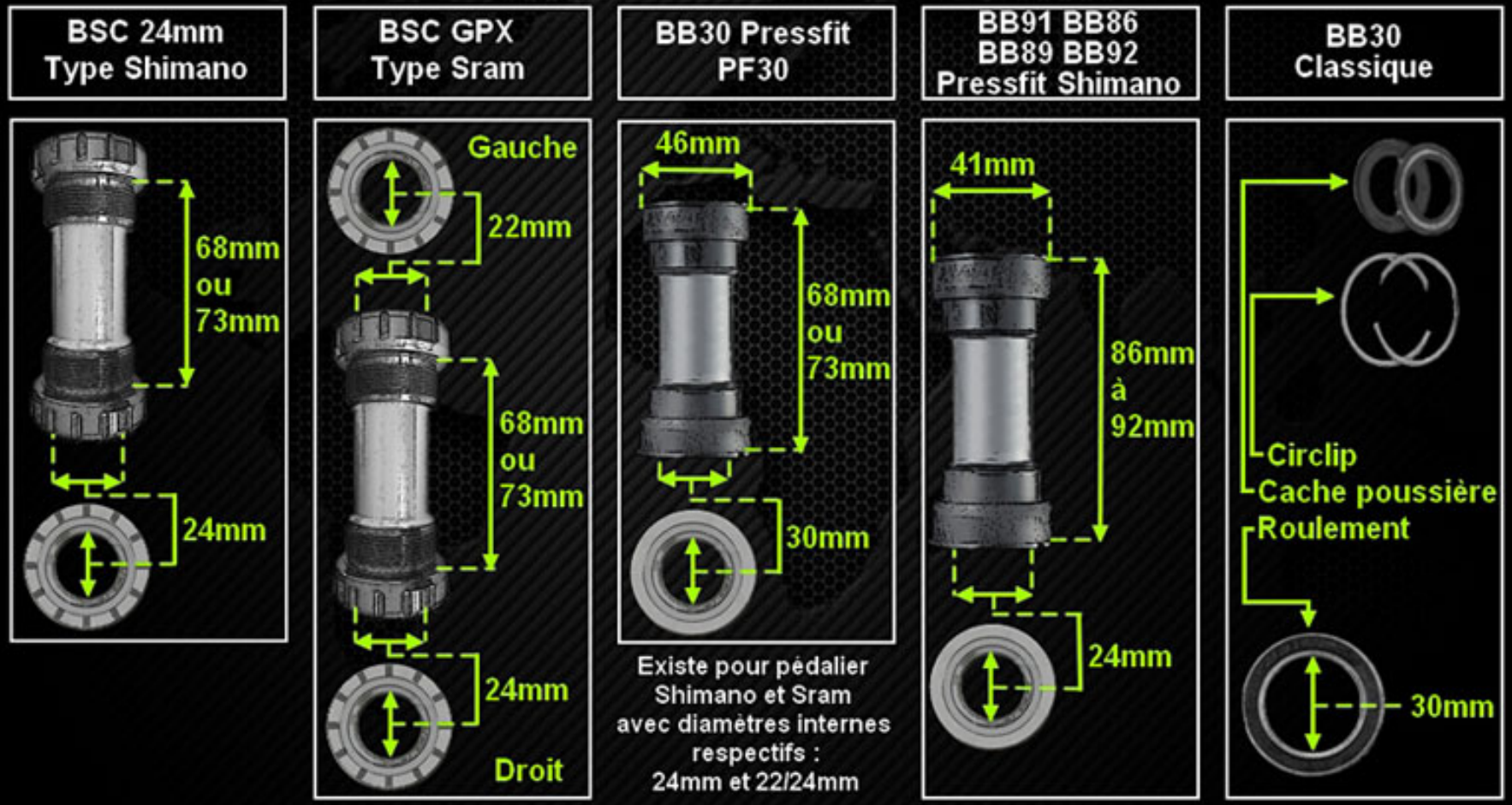





RACE FACE

# Les standards de boitiers de pédaliers

Pulse-bikeparts.fr



# Les différentes dimensions

| Type BP | appellation | Larg BP | Diam. Intér | Axe |
|---|---|---|---|---|
| BP filetés | Emmanchement carré | 68mm | 34,8mm | Non démontable |
| | octalink | 68mm | 34,8mm | Non démontable |
| | ISIS | 68mm | 34,8mm | Non démontable |
| BP à roulements externes | Hollowtech | 68 / 73mm | 34,8mm | 24mm |
| | GPX | 68 / 73mm | 34,8mm | 24 et 22 mm |
| | Ultra torque | 68mm | 34,8mm | 24mm |
| | Power torque | 68mm | 34,8mm | 24mm |
| BP à roulements internes / emmanchés | BB30 | 68 / 73mm | 42mm | 30mm |
| | PF30 | 68 / 73mm | 46mm | 30mm |
| | PF BB86 | 86,5mm | 41mm | 24mm |
| | PF BB92 | 91,5mm | 41mm | 24mm |