

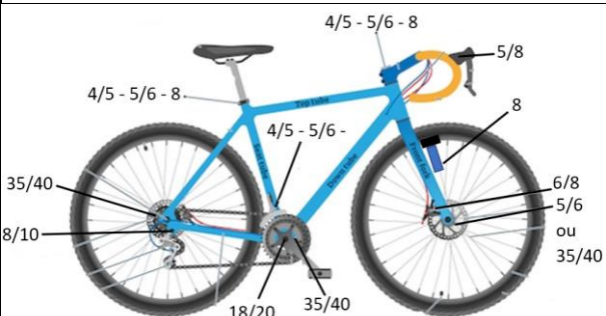


Mémento opérations techniques

Table des matières

Les couples de serrage (en NM).....	2
Diagnostic.....	3
Pneu & dévoilage.....	4
Guidoline.....	5
Jeu de direction.....	6
Frein câble V-Brake.....	7
Rodage des plaquettes de freins.....	8
Chaîne.....	9
Jeu de pédalier.....	10
Pédales.....	11
Cassette & moyeu.....	12
Dérailleur AV.....	13
Dérailleur AR.....	14
Purge SRAM.....	15
Purge Magura.....	16
Purge Shimano.....	17

⚠ Toujours serrer au couple du matériau le plus fragile.



Légende : Carbone - Alu - Acier

Potence	<ul style="list-style-type: none"> • Alu 5/6 • Carbone 4/5 • Acier 8
Pédalier	<ul style="list-style-type: none"> • Cartouche <ul style="list-style-type: none"> ▪ A droite : 35/40 ▪ A gauche : contact + 1 pression ▪ Empreinte plastique : contact • Roulement externe 35/40 (tenir compte du matériau du cadre. Si carbone = bas de la fourchette) • Manivelles 18/20
Freins	<ul style="list-style-type: none"> • Bras d'étrier d'étrier V-Brake : 8 • Disques <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 trous 5/6 nm par vis ▪ Center lock 35/40 nm ▪ Étrier de disque 6/8 nm • Vis de purge freins hydraulique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avec joint 1 - 1,5 - 3 nm 1 nm = Au contact + une très légère pression. ▪ Métal contre métal : 8 nm mais pas trop
Transmission	<ul style="list-style-type: none"> • Collier dérailleur AV : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carbone : 4/5 ▪ Alu 5/6 • Vis de fixation dérailleur AR : 8/10 • Cassette 35/40
Collier de selle	<ul style="list-style-type: none"> • Carbone 4/5 • Alu 5/6 • Acier 8
Cocotte, leviers	<ul style="list-style-type: none"> • 5 /8 nm suivant matériaux. Pas élevé car en cas de chute permet de préserver la cocotte.
Porte-bagages	<ul style="list-style-type: none"> • Selon matériaux et nombre de vis : 5 à 10 • Plus il y a de vis moins on applique de couple sur chaque vis

Outillage

- Pied d'atelier
- Jauge d'usure de chaîne
- Tournevis plat, clés, clé dynamométrique
- Pompe
- De quoi noter

Phases	Points clé
Quand ?	<ul style="list-style-type: none"> • A chaque fois qu'un client amène un vélo • Au sol et sans outils • Toujours commencer par l'avant
Roue avant	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir et fermer attache rapide • Pneu : usure, pression • Absence de Jeu moyeu • Tension rayons par couple • Frein patins : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fixation étrier, 8/5 NM ▪ état et fixation des gaines et patins, ▪ Contrôle centrage au freinage ▪ Contrôle usure piste de freinage • Freins à disque : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fixation étrier 6/8 NM ▪ Etat et fixation des durites ▪ Vis de fixation du disque 5/6 NM ▪ Usure du disque ▪ Centrage et voilage du disque ▪ Contrôle garniture plaquettes
Poste de pilotage	<ul style="list-style-type: none"> • Centrage et blocage du cintre • Absence de jeu boîtier de direction • Vis étoile (serrage réglage) ou vis expandeur 15/20 NM • Vis de potence et de cintre 8 acier, 5/6 Alu à 4/5 NM carbone • Fixation des poignées et cocottes • Présence bouchons de cintre
Selle	<ul style="list-style-type: none"> • Chariot centré et serré • Selle bien plate • Collier serré 8, 5/6, 4/5 NM • Collier aligné avec fente du cadre
Pédalier	<ul style="list-style-type: none"> • Saisir manivelles contrôle jeu boîtier • Attache des pédales • Vis des manivelles 18/20 • Vis d'embout d'axe • Vis cheminée grand et petit plateaux
Dérailleur avant	<ul style="list-style-type: none"> • Serrage du collier 8, 5/6, 4/5 NM • Etat et fixation de la gaine • Attache du câble • Dérailleur bien attaché et droit
Roue arrière	<ul style="list-style-type: none"> • Idem roue avant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attache roue ▪ Pneu ▪ Jeu moyeu ▪ Tension rayons ▪ Freinage
Dérailleur arrière	<ul style="list-style-type: none"> • Fixation du dérailleur 8/10 NM • Etat et fixation des gaines • Attache du câble • Patte de dérailleur droite • Chappe droite
Transmission	<p style="text-align: center;">! Vélo sur pied d'atelier !</p> <p>Contrôle dérailleurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gd plateau + pt pignon • Etat grand plateau • Hauteur de la fourchette • Parallélisme fourchette • Etat cassette • Etat galets • Câble sur bon chemin • Monter les vitesses une par une <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deux vitesses à la fois = trop tendu ▪ Vitesse passe pas = pas assez tendu = dévisser vis de tension <p>Contrôle chaîne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemin et sens de la chaîne • Usure de la chaîne
Bilan	<p>Faire le bilan des pannes</p> <p>Corriger ce qui peut être fait manuellement immédiatement</p>

Outillage

- 2 Démontes pneu
- Pompe
- Pied de dévoilage
- Clé à rayon
- Morceau de craie
- Contrôleur de centrage

Phases	Points clé
Démontage pneu	<ul style="list-style-type: none"> • Dégonfler le pneu • Décoller les tringles
Dévoilage	<ul style="list-style-type: none"> • En bas sens horaire = dévisser, sens antihoraire = visser • Masser la roue !
Remontage pneu	<ul style="list-style-type: none"> • Masser le pneu avant montage • Sens de roulage sur le pneu • Marque du pneu centrée sur valve • Gonfler légèrement la chambre • Repousser la valve pour laisser de la place pour le pneu • Après gonflage, vérifier position de la tringle avec bourrellet. Si pas parallèle, gonfler pour faire claquer.
Fin	<ul style="list-style-type: none"> • poste de travail rangé, nettoyé

Outillage

- Boîte de guidoline
- Paire de ciseaux
- Scotch électricien

Phases	Points clé
Enlever la guidoline usée	<ul style="list-style-type: none"> • Enlever la colle • Vérifier le passage des gaines dans les rainures du cintre
Préparation	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le contenu de la boîte • Découper les 2 morceaux de guidoline cocotte aux dimensions des anciens • Couper la nouvelle guidoline en 2 si en un seul morceau • Découper 2 morceaux de scotch électricien env. 15 cm
Pose Guidoline	<ul style="list-style-type: none"> • Poser les morceaux de guidoline cocotte • Poser guidoline en partant du bas : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antihoraire à droite ▪ Horaire à gauche • Garder débord pour les bouchons • Découpe en haut = face au cintre, enlever morceau côté potence : (couper lame de ciseaux parallèle à la potence)
Finition	<ul style="list-style-type: none"> • Poser les scotchs électricien • Remettre les bouchons

Outillage

- Clé Allen
- Clé à cône
- Clé anglaise
- 2 Sangles / Vieilles chambres à air
- Chasse cuvette
- Marteau
- Presse cuvette
- Clé dynamométrique
- Graisse

Phases	Points clé
Démontage roue, frein, guidon, fourche	<ul style="list-style-type: none"> • Frein : libérer étrier ou le câble à la poignée • Attacher fourche avec une sangle • Dévisser vis de compression ou expandeur ⚠ La Fourche va être libérée • Cintre utiliser une sangle + observer passage des gaines pour remontage • Retirer et aligner bagues, cuvette mobile, joint dans l'ordre pour remontage
Démontage des cuvettes	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger le vélo des chocs de coups de marteau • Vérifier si marques commerciales sur cuvettes à mettre à l'avant
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer et graisser douille, cuvettes, roulements
Remontage des cuvettes	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier dimension cuvette et adapteur de centrage presse cuvette. • Serrage au contact de la douille
Remontage Roulements, Fourche, Cintre, Frein, Roue	<ul style="list-style-type: none"> • Billes au contact des cuvettes • Bagues et joints dans l'ordre • Attention au positionnement des gaines du guidon • Visser compression et potence sans forcer, réglage final au sol
Réglage final et contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Descendre vélo et ouvrir fermer attache rapide roue • Mise en compression du jeu • Contrôle jeu et pivotement • Vis de potence 4/5, 5/6, 8 NM • Serrage étrier 6/8 NM et contrôle freinage

Outillage

- Câble frein neuf ⚠ Attention VTT ou route
- 2 embouts de câble à sertir ⚠ Attention Ø frein
- 2 Férules
- Pince à câble
- Clé Allen
- Tournevis
- Clé dynamométrique
- Graisse

Phases	Points clé
Démontage des câbles et patins	<ul style="list-style-type: none"> • Ordre des rondelles à poser soigneusement
Démontage des bras	<ul style="list-style-type: none"> • Graisse axe ressort
Remontage des bras et des patins	<ul style="list-style-type: none"> • Serrage bras 8 NM • ⚠ Maintenir le patin au serrage
Remontage gaine et câble	<ul style="list-style-type: none"> • Ordre des gaines devant cintre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frein avant ▪ Frein arrière ▪ Dérailleur avant ▪ Dérailleur arrière • Vis de tension à fond - 2T • Serrer câble sans forcer
Réglage du parallélisme	<ul style="list-style-type: none"> • Choix vis de réglage • Serrage final câble 5 NM • Briser le vélo • Nettoyer la piste de freinage
Finition	<ul style="list-style-type: none"> • Couper le câble 2/3 cm • Sertir l'embout

Comment effectuer le rodage

Pour optimiser les performances des plaquettes de frein et du disque de frein, suivez la procédure de rodage expliquée dans les étapes ci-dessous :

- **Roulez avec votre vélo sur une surface plane, sécurisée et sans obstacles et accélérez jusqu'à une vitesse moyenne.**
- **Actionnez la manette de frein jusqu'à ce que vous ralentissiez jusqu'à la vitesse de marche à pied.**

Ne faites ceci qu'avec une manette de frein à la fois. Soyez prudent en suivant cette procédure.

Actionnez toujours la manette de frein avec modération, surtout lorsque vous radez le frein avant.

- Répétez les étapes 1 et 2 au moins 20 fois à la fois pour les freins avant et les freins arrière.

En répétant cette action, la force de freinage va augmenter.

Outillage

- Pince attache rapide
- Agrafe chaîne (Bout de rayon)
- Jauge de chaîne

Phases	Points clé
Ouverture de la chaîne	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'usure de la chaîne • Ouvrir et retirer
Contrôle longueur chaîne neuve	<ul style="list-style-type: none"> • Grand plateau + grand pignon sans passer par le dérailleur • Jointure + deux maillons • Dont attache rapide femelle
Remontage et fermeture chaîne	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le sens (indicateur de sens et/ou marque commerciale vers l'extérieur) • Passer dans la fourchette dérailleur avant • Passer correctement dans la chappe dérailleur arrière • Serrer l'attache rapide, contrôler manuellement
Fin	<ul style="list-style-type: none"> • poste de travail rangé, nettoyé

Outillage

- Clé Allen
- Extracteur de manivelle + obturateur si axe creux
- Démonte boîtier de pédalier ou clé roulements externes
- Maillet
- Clé dynamométrique
- Graisse

Phases	Points clé
Démontage des manivelles	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier type vis embout d'axe • Obturateur pour l'extraction des axes creux • Laisser chaîne pendre dans le vide
Démontage cartouche ou roulements externes	<p>Cartouche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dévisser ½ cm à gauche • Dévisser à droite ⚠ attention au sens • Démonter gauche <p>Roulements externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dévisser horaire à droite, antihoraire à gauche • Retirer manchon
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Graisser boîtier
Remontage Cartouche ou roulements et pédalier	<p>Cartouche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visser à gauche moitié filet • Visser à droite ⚠ attention au sens 35/40 NM • Gauche jusqu'à contact <p>Roulements externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visser roulements (+ manchon). ⚠ attention sens de serrage 35/40 NM <p>Pédalier + manivelle + écrou de compression au contact</p>
Remontage manivelles	<ul style="list-style-type: none"> • Attention position des manivelles • Serrage vis embout 18/ 20 NM

Outillage

- Clé à pédale

Phases	Points clé
Démontage des pédales	<p>⚠ Attention : sens du filetage des côtés gauche et droite à l'inverse du boîtier de pédalier : desserrage antihoraire à droite, horaire à gauche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre la manivelle à l'horizontale vers l'avant et le manche de la clé vers l'arrière pour pouvoir faire levier • Desserrer l'écrou de la pédale en poussant vers le bas.
Montage des pédales	<ul style="list-style-type: none"> • Repérer le côté des pédales : droite = lettre R sur la tête du boulon, gauche = lettre L + boulon strié • Insérer la pédale en engageant l'écrou à la main • Insérer la clé sur l'écrou. • Rétro pédaler pour visser complètement. • Positionner la manivelle à l'horizontal vers l'arrière, bras de clé vers l'avant. • Pousser vers le bas pour serrer fortement

Outillage

- Fouet à chaîne
- Clé plate ou clé anglaise
- Démonte cassette
- Clé à cône (15 généralement)
- Clé plate de 17 (toujours)
- Aimant flexible
- Coupelle magnétique
- Tournevis plat aimanté
- Graisse

Phases	Points clé
Démontage de la cassette	
Retrait de l'axe du moyeu	<ul style="list-style-type: none"> • Toujours par côté K7 • Tenir les billes
Retrait des billes	
Nettoyage des billes et des cuvettes	
Graissage des cuvettes	<ul style="list-style-type: none"> • Graisser généreusement, obstruer le passage de l'axe
Remise en place des billes et de l'axe du moyeu	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre les billes dans le creux de la main • Prendre les billes une par une avec le tournevis aimanté
Réglage du moyeu	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle jeu + grattage
Remontage de la roue libre ou de la cassette	K7 = 40 NM Côté du levier attache rapide

Outillage

- Câble transmission neuf ⚠ Attention diamètre
- Embout de câble à sertir ⚠ Attention diamètre
- Gaines & férules ⚠ Attention diamètre
- Pince à câble
- Clé Allen
- Tournevis PZ ou plat
- Clé dynamométrique

Phases	Points clé
Changement du câble	<ul style="list-style-type: none"> • Pt pignon pt plateau • Test réponse câble
Réglage hauteur et parallélisme	<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur fourchette 3 à 5 mm • Serrage collier 4/5 – 5/6 NM
Réglage petit plateau	<ul style="list-style-type: none"> • Gd pignon pt plateau • Vis L 2-3 mm int fourchette
Remise du câble	<ul style="list-style-type: none"> • Caler en tension • Vis de tension à fond - 2T
Réglage grand plateau	<ul style="list-style-type: none"> • Gd plateau pt pignon • Vis H 2-3 mm ext fourchette
Finition	<ul style="list-style-type: none"> • Couper le câble 2/3 cm • Sertir l'embout

Outillage

- Câble transmission neuf ⚠ Attention diamètre
- Embout de câble à sertir ⚠ Attention diamètre
- Gaines & férules ⚠ Attention diamètre
- Pince à câble
- Clé Allen
- Tournevis PZ ou plat
- Contrôleur de patte de dérailleur
- Clé dynamométrique

Phases	Points clé
Changement du câble	<ul style="list-style-type: none"> • Pt pignon pt plateau • Réponse nouveau câble
Vérification des pattes de cadre et de dérailleur	<ul style="list-style-type: none"> • Démontez roue • Dévisser dérailleur en le maintenant • Remettre roue + serrage attache rapide au sol + contrôle patte
Réglage du dérailleur	<p>Câble non remis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontez roue • Fixer dérailleur 8/10 NM • Remettre roue + serrage attache rapide au sol <p>Pt pignon :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alignement chaîne ▪ Alignement galets ▪ Vis H <p>Gd Pignon :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pousser vers intérieur ▪ Vis L <p>Contrôle vis d'englobé</p>
Remontage des gaines et du câble	<ul style="list-style-type: none"> • Vérif sélecteur sur bonne position • Vis de tension à fond - 2T • Fixer câble
Contrôle dérailleur	<ul style="list-style-type: none"> • Vérif passage 2^{ème} pignon. Si 2^{ème} vitesse passe pas = dévisser tension • Gd pignon pas atteint = tension du câble • 2 vitesses d'un coup = trop tendu
Finition	<ul style="list-style-type: none"> • Si V-Brake reconnexion + contrôle • Couper le câble 2/3 cm • Sertir l'embout

Outillage

- Huile DOT
- Kit de purge huile SRAM : 2 seringues, clé Torx 10, cale étrier
- Démonte pneu
- Spray produit dégraissant


>>> [Lien vidéo](#) <<<

1	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger établi, levier avec du papier (12 feuilles + 2 doubles + 1 triple) • Levier = vis de purge le plus haut • Retrait et stockage plaquettes • Rentrer les pistons • Cale piston • Attaque à 0 • SB = seringue du bas • SH = seringue du haut
2	<ul style="list-style-type: none"> • Remplir les seringues SB 3/4 et SH 1/4 • Enlever les bulles, champagner, enlever les bulles
3	<ul style="list-style-type: none"> • Connecter les seringues SB et SH, Torx 10, enlever bulle connexion
4	<ul style="list-style-type: none"> • Vidanger le circuit bas vers le haut, garder 5 ml
5	<p>Purge bas</p> <ul style="list-style-type: none"> • clamber en haut, fermer levier avec sangle, pomper en bas (tant que bulles remontent), • Retirer sangle, relâcher lentement le levier en maintenant pression en bas. • Clamber SB, démonter SB, remettre vis de purge
6	<p>Purge haut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclamber, pression/dépression, action levier X10 • Terminer pression légère SH, clamber. • Tester le levier : dur = OK, mou = recommencer • Déclamber, remettre cintre plat, retirer SH, remettre vis de purge.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer partout étrier, cale, outils
8	<ul style="list-style-type: none"> • Remise en place plaquettes, goupille • Tester

Outillage

- Huile Magura bleue
- Kit de purge huile Magura : 1 seringue vissable, 1 seringue trouée, clé Torx T25, cale étrier
- Démonte pneu
- Spray produit dégraissant

>>> [Lien vidéo](#) <<<

1	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger établi, levier avec du papier (12 feuilles + 2 doubles + 1 triple) • Levier vers bas 15° • Retrait et stockage plaquettes • Rentrer les pistons • Cale dans piston • Attaque à 0 • SB = seringue du bas • SH = seringue du haut (avec un trou)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Remplir SB 3/4, Enlever les bulles, • Ouvrir la vis de purge et visser SB, serrer clé de 8 • Nettoyer
3	<ul style="list-style-type: none"> • Connecter SH au levier, piston au-dessus du trou d'évacuation de l'air
4	Purge <ul style="list-style-type: none"> • Pousser en bas, laisser 5ml, faire claquer le levier
5	<ul style="list-style-type: none"> •  Boucher trou SH, Retirer SH, vider l'huile. • Faire un dôme sortie purge du haut en poussant en bas • Visser au contact • Nettoyer.
6	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre pression en bas, dévisser SB, remettre vis de purge, serrer à fond • Nettoyer.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Remise en place des éléments du système de frein (plaquettes) • Nettoyer étrier, cale, outils
8	<ul style="list-style-type: none"> • Test pompage 3 à 4 fois

Outillage

- Huile Shimano rose
- Kit de purge huile Shimano : seringue, entonnoir, clé Allen 2.5, , clé plate 7, cale étrier
- Démonte pneu
- Spray produit dégraissant

>>> [Lien vidéo](#) <<<

1	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger établi, levier avec du papier (12 feuilles + 2 doubles + 1 triple) • Levier à plat • Retrait et stockage plaquettes • Rentrer les pistons • Cale piston • Attaque à 0 • SB = seringue du bas
2	<ul style="list-style-type: none"> • Remplir SB 3/4, Enlever les bulles • Étrier enlever le cache plastique sur la vis de purge
3	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre petit fond d'huile dans entonnoir, • dévisser vis purge haut BTR 2,5, visser entonnoir, enlever la tige bouchon
4	<ul style="list-style-type: none"> • Débloquer, bloquer téton bas. • Connecter SB, débloquent téton 1/4 tour, laisser clé sur téton • pousser l'huile, quand tout est passé, refermer
5	<p>Purge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • actionner levier, tapoter sans forcer • Incliner 30° bas + action levier • Incliner 30° haut + action levier • Répéter tant que bulles
6	<ul style="list-style-type: none"> • Reboucher entonnoir avec tige • Le retirer, remettre vis de purge, revisser vis pointeau métal contre métal
7	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer partout étrier, cale, outils
8	<ul style="list-style-type: none"> • Remise en place plaquettes, goupille • Tester