Manuel d’utilisation

NOS MODÈLES

Ally
Ally FM
Asolo
Carrier
Chukudu
Classic
Combo
Comfort
Comfort FM
Grazia
Jumbo
Kuli
Mobile
Napoli
Passo
Proven
Roma
S1
S3
Scoobo
Scoobo+
ScooterTrike
ScooterTrike FM
Siena
Special
Tibo+
Trizon

pfautec GmbH · Wilhelmstr. 49-51 · 49610 Quakenbrück · Allemagne

Révision : 2.0.0724

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 6

2. CONDITIONS DE GARANTIE (RESPONSABILITÉ POUR VICE MATÉRIELS) 6
2.1 Dispositions applicables. 6
2.2 Clause de non-responsabilité 7

3. DÉSIGNATIONS SUR LE VÉHICULE 8

4. PRINCIPES 9
4.1 Lire le manuel d'utilisation 9
4.2 Identification des avertissements. 9
4.3 Symboles et pictogrammes 10
4.4 Unités 10

5. DISPOSITIONS LÉGALES. 10
5.1 Extrait de la StVZO 10

6. UTILISATION CONFORME 11
6.1 Généralités 11
6.1.1 Vélos à deux, trois et quatre roues, vélos-cargos (StvZo). 12
6.1.2 Trottinettes-cargos (hors StvZo) 12

7. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ 12
7.1 Pour votre sécurité 12
7.2 Sécurité dans la circulation routière . 14
7.3 Sécurité sur le vélo 14

8. RISQUES RÉSIDUELS 15

9. AVANT DE PRENDRE LA ROUTE . 16
9.1 Avant chaque trajet 16
9.2 Avant le premier trajet 17

10. AJUSTEMENT À LA CONVENANCE DU CYCLISTE 18
10.1 Régler la position assise 18
10.2 Position assise sur un vélo à deux roues / tricycle 18
10.3 Position assise sur un tricycle à siège 18

11. SELLE / SIÈGE 19
11.1 Réglage de la selle sur un vélo à deux roues / tricycle 19
11.1.1 Hauteur de la selle 19
11.1.2 Inclinaison et position 20
11.1.2.1 Tige de selle avec chariot 20
11.1.2.2 Tige de selle brevetée 21
11.1.2.3 Tige de selle à suspension 21
11.2 Réglage du siège sur le vélo à siège. . 21
11.2.1 Distance entre les pédales et l'assise 21
11.2.2 Régler l'inclinaison du dossier 23
11.2.2.1 Assise de siège avec réglage par serrage 23
11.2.2.2 Assise de siège avec réglage par disque cranté 23
11.2.2.3 Assise de siège avec réglage par trous oblongs 24

12. DISPOSITIFS DE SERRAGE RAPIDE. 25

13. SUSPENSION DU TRICYCLE À SIÈGE 26

14. GUIDON 26
14.1 Potence pl ongeur 28

14.2 Potence ahead 29
14.3 Speedlifter 29
14.4 Potence réglable 29
14.5 Double adaptateur de serrage 29

15. FOURCHE 30
15.1 Vérifier le jeu de direction 30
15.2 Fourche à suspension 31

16. ROULER AVEC LE TRICYCLE 32

17. FEUX / ÉCLAIRAGE 33
17.1 Dynamo bouteille 34
17.2 Dynamo moyeu 35
17.3 Éclairage fonctionnant sur piles rechargeables ou sur batteries 35
17.4 Pedelec 36
17.5 Réglage du feu avant 36

18. FREINS 37
18.1 Manette de frein 40
18.1.1 Position de la manette de frein 40
18.1.2 Affectation des manettes de frein . . . 41
18.1.3 Fonction de blocage des manettes de frein 42
18.2 Frein sur jante mécanique 42
18.2.1 Maniement 43
18.2.2 Contrôle de fonctionnement et usure 43
18.2.3 Synchronisation et réglage 46
18.3 Frein sur jante hydraulique 47
18.3.1 Maniement 47
18.3.2 Contrôle de fonctionnement et usure 48
18.3.3 Synchronisation et réglage 48
18.4 Frein à disque hydraulique 48
18.4.1 Maniement 49
18.4.2 Contrôle de fonctionnement et usure 49
18.4.3 Synchronisation et réglage 52
18.4.4 Rodage du frein à disque 52
18.5 Frein à rouleaux 52
18.5.1 Maniement 53
18.5.2 Contrôle de fonctionnement et usure 53
18.5.3 Synchronisation et réglage 54
18.6 Frein à rétropédalage 54
18.6.1 Maniement 55
18.6.2 Contrôle de fonctionnement et usure 55
18.6.3 Réglage 56
18.7 Autres systèmes de freinage 56

19. DÉRAILLEUR DU VÉLO 56
19.1 Moyeu à vitesses intégrées 56
19.1.1 Maniement 57
19.1.2 Contrôle de fonctionnement et usure 58
19.1.3 Réglage 59
19.1.4 Moyeu à 3 vitesses 59
19.1.5 Moyeu à 7 et 8 vitesses 60
19.2 Autres systèmes de changement de vitesse 60

20. TRANSMISSION 60
20.1 Contrôle de fonctionnement 61

21. ROUES 62
21.1 Contrôle de fonctionnement 62
21.1.1 Fixation de la roue 62

21.1.2 Moyeux. 63
21.1.1 Jantes et rayons 63
21.2 Pneus et chambres à air 64
21.3 Types de valves 67
21.4 Crevaison. 68
21.4.1 Déposer la roue avant 68

22. PIÈCES RAPPORTÉES ET ACCESSOIRES 70
22.1 Porte-bagages 70
22.1.1 Porte-bagages arrière. 71
22.1.2 Porte-bagages avant 71
22.2 Béquille du vélo / béquille à roulettes 71
22.3 Pédales. 72
22.4 Antivol de cadre/fourche. 72
22.5 Sonnette 73
22.6 Panier supplémentaire sur le guidon 73
22.7 Rallonges de guidon (bar ends) 74
22.8 Sièges enfant 74
22.9 Remorques et remorques enfant 74

23. APRÈS UNE CHUTE 74

24. PROTECTION ANTIVOL 74

25. CONSIGNES POUR LE TRANSPORT. 75
25.1 Voiture 75
25.2 Train. 75
25.3 Avion 75

26. CONSIGNES DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN 75
26.1 Nettoyage 76
26.2 Maintenance. 77
26.2.1 Protocole de maintenance 77
26.2.2 Plan de maintenance. 78
26.3 Pièces d'usure 78

27. STOCKAGE. 79

28. ÉLIMINATION 79

29. RACCORDS VISSÉS. 80
29.1 Couples de serrage 80

30. POIDS TOTAL ADMISSIBLE 81
30.1 Caractéristiques complètes (caractéristiques techniques) 81

31. PROTOCOLE DE MAINTENANCE . 84

32. PASSEPORT DU VÉLO 85

33. AVENANT AU PROCÈS-VERBAL DE RÉCEPTION 86

MANUEL D'UTILISATION COMPLÉMENTAIRE POUR LES PEDELECS
À PARTIR DE PAGE 91

1. INTRODUCTION

Chère client, cher client,
En optant pour ce véhicule de marque, vous avez fait le bon choix. Vous trouverez, à la fin de ce manuel d'utilisation, le passeport de votre vélo ainsi qu'un avenant au procès-verbal de réception.
Veuillez remplir les deux pages avec votre distributeur au moment de la livraison.

Nous espérons que votre véhicule vous donnera entière satisfaction et vous souhaitons une bonne route.

2. CONDITIONS DE GARANTIE (RESPONSABILITÉ POUR VICE MATÉRIELS)

2.1 DISPOSITIONS APPLICABLES

Pfautec est légalement tenu de s'assurer que le véhicule ne présente aucune défaut susceptible de compromettre ou de limiter sa conformité à l'usage prévu. Cette disposition est valable pendant 2 ans à compter de la date d'achat du véhicule.
Dans le cas de véhicules d'occasion présentant un kilométrage supérieur à 10 km au moment de la vente, cette durée se réduit à 1 an.

La demande de recours en garantie doit en principe être adressée au distributeur auprès duquel le véhicule a été acheté. Le droit à une réparation ou à une livraison de remplacement est prioritaire.

Le droit de recours en garantie est valable pendant les 12 premiers mois à compte du vice initial. Par la suite, la charge de la preuve est inversée. Au-delà de la garantie légale, la société Pfautec GmbH accorde une garantie de 3 ans à compter de la date d'achat sur le cadre et les pièces du cadre. En cas de dommage, il faut alors fournir tous les documents requis (copie du ticket d'achat et passeport du vélo rempli) par l'intermédiaire du distributeur.

Les droits de recours en garantie ne s'appliquent qu'au premier acquéreur. Toute demande dépassant le cadre de l'indemnisation ou de la perte d'usage est exclue.

Veuillez respecter les intervalles d'inspection et de maintenance spécifiés dans le présent manuel d'utilisation. Pour faire valoir un droit de recours en garantie, présentez la facture originale et les justificatifs des révisions périodiques.
Il est expressément entendu que les interventions au titre de la garantie ne sauraient avoir pour effet de prolonger la durée de celle-ci.
Sont exclus de la garantie les dommages résultant, par exemple, de l'usure, d'un entretien et d'une maintenance défectueux, d'une chute, d'un chargement excessif, d'un usage non conforme ainsi que, par exemple, d'ajouts ou de transformations non autorisés sur le véhicule, de l'utilisation de composants ou de pièces de rechange non d'origine, et d'interventions de personnalisation sur des véhicules motorisés.
Tout droit de recours en garantie s'éteint si le vélo a été utilisé par une personne non initiée.

Aucun droit de recours n'existe non plus en cas d'utilisation en compétition ou à des fins commerciales.
Les composants qui sont soumis à une usure sont à la charge du client.
Le niveau d'usure dépend de l'entretien et de la maintenance, de la nature et de l'intensité de l'utilisation, ainsi que des influences climatiques (par ex. air salin, humidité).

Les pièces d'usure sont spécifiées au chapitre *« 26.3 Pièces d'usure ».*

2.2 CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Si vous possédez un Pedelec, tenez compte du chapitre *« 17. Couverture d'assurance » à la page 109* du manuel d'utilisation complémentaire.

Pour toute réclamation ou prestation de service, veuillez vous adresser uniquement au distributeur auprès duquel le véhicule a été acheté.

3. DÉSIGNATIONS SUR LE VÉHICULE

Remarque :

l'illustration peut différer de votre modèle ou de l'équipement choisi. Lisez les consignes spécifiques à votre équipement dans les chapitres correspondants.

Cadre :

1. Tube de direction
2. Tube diagonal
3. Base
4. Hauban
5. Tube de selle
6. Train arrière
7. Porte-panier
8. Corps d'essieu

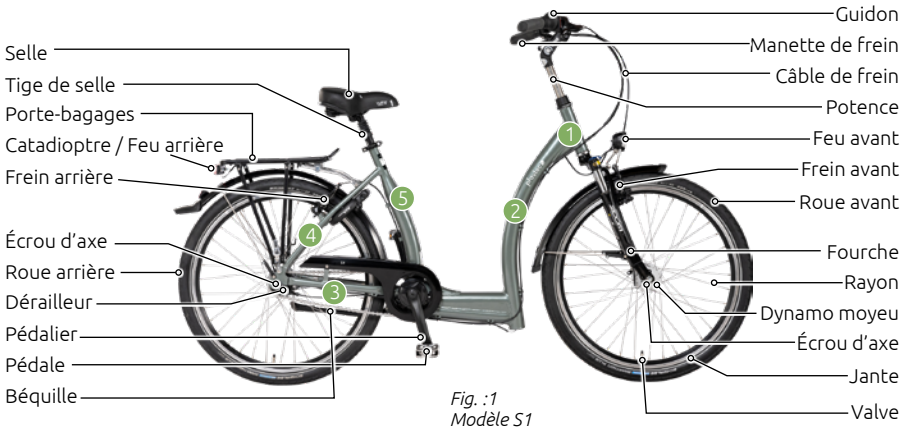

Fig. :1
Modèle S1

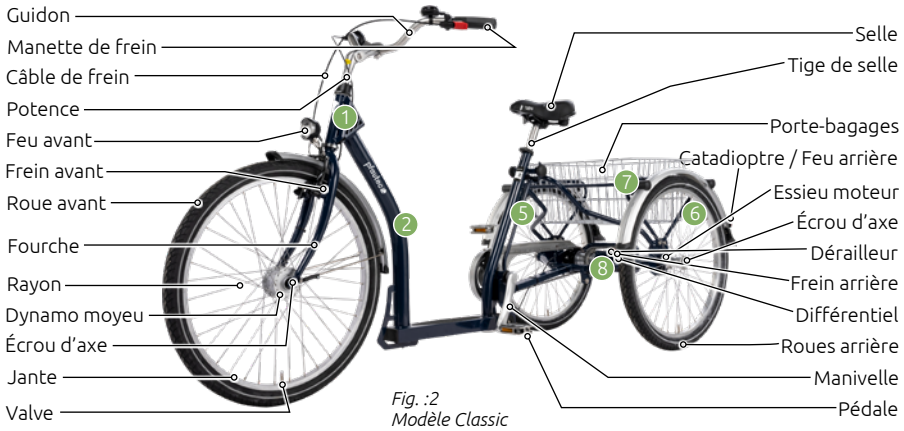

Fig. :2
Modèle Classic

4. PRINCIPES

4.1 LIRE LE MANUEL D'UTILISATION

Lisez attentivement toutes les mises en garde et consignes du manuel d'utilisation avant d'utiliser le véhicule.

Les notices et feuillets complémentaires font partie intégrante du manuel d'utilisation. Conservez le manuel d'utilisation à portée de main de manière à ce qu'il soit disponible à tout moment. Si vous transmettez votre véhicule à un tiers, remettez-lui également le manuel d'utilisation. Les vélos équipés d'une assistance électrique (pedelecs) sont fournis avec un manuel d'utilisation complémentaire*Page 91*.
Si vous avez choisi d'acquérir un pedelec, lisez le manuel d'utilisation complémentaire en supplément du manuel d'utilisation original avant la première utilisation.

Si vous avez des questions ou des incompréhensions, veillez d'abord à votre sécurité et contactez notre assistance téléphonique ou un spécialiste.
Sous réserve de modifications en raison des progrès techniques. Tous les noms de marques sont la propriété de leurs fabricants respectifs.

Ce manuel d'utilisation comporte des descriptions fonctionnelles applicables à différents modèles et variantes d'équipement.
Tous les composants ou fonctions décrits ne sont pas nécessairement montés ou présents sur votre véhicule. Par conséquent, aucune réclamation légale ne peut avoir lieu concernant ces composants ou fonctions.

Remarque :
Ce manuel ne prétend pas à l'exhaustivité en ce qui concerne l'utilisation, la réparation ou la maintenance de votre véhicule. Veuillez vous adresser à un spécialiste pour tous les travaux de réparation et/ou de maintenance.

4.2 IDENTIFICATION DES AVERTISSEMENTS

Portez une attention particulière aux avertissements suivants. Ils sont utilisés dans ce manuel d'utilisation pour prévenir de dommages corporels ou de dégâts matériels. Les avertissements nécessitent toute votre attention et votre compréhension. Le non-respect d'un avertissement peut entraîner des blessures pour vous-même ou pour d'autres personnes. Tout recours en garantie ou en responsabilité s'éteint en cas de non-respect.
Les avertissements figurant dans ce manuel d'utilisation ont les significations suivantes :

⚠ DANGER
Désigne un danger d'un niveau de risque modéré, pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles, s'il n'est pas écarté.

! ATTENTION
Désigne un danger d'un niveau de risque faible, pouvant entraîner des blessures légères à modérées, s'il n'est pas écarté.

REMARQUE
Avertit d'un risque de dégâts matériels.

4.3 SYMBOLES ET PICTOGRAMMES

Le manuel comporte les symboles et graphies suivants *(voir « Tab. :1 ») :*

Tab. :1

Affichage	Signification
•	Énumération
1. 2.	Effectuez ces interventions dans l'ordre décrit.
voir Fig. « Titre de la figure »	*Renvoi à une figure pour plus d'informations.*
voir Tab. « Titre du tableau »	*Renvoi à un tableau pour plus d'informations.*
Voir le chapitre « Titre du chapitre »	*Renvoi à un chapitre pour plus d'informations.*
CE	Les produits identifiés par ce symbole sont conformes à tous les règlements applicables de l'Espace économique européen.
	Ce symbole indique que vous devez absolument consulter le manuel d'utilisation.
Remarque :	Informations complémentaires concernant les instructions à suivre ou l'utilisation.

4.4 UNITÉS

Tab. :2

Unité	Signification	Unité de
tr/min	par minute	vitesse de rotation (tours)
bar	bar	pression
g	gramme	poids (= kg / 1000)
kg	kilogramme	poids (= g x 1000)
kPa	kilopascal	pression
Nm	newtonmètre	couple de serrage
psi	pound per square inch	pression (USA)
"	pouce	longueur (USA) ; 1 pouce = 2,54 cm

5. DISPOSITIONS LÉGALES

Le vélo / tricycle est un moyen de transport qui est en principe soumis aux prescriptions et dispositions du code de la route du pays dans lequel il circule (en Allemagne : la Straßenverkehrsordnung StVZO).

5.1 EXTRAIT DE LA StVZO

La StVZO (code de la route allemand) prescrit qu'un vélo n'est autorisé à circuler sur la voie publique que s'il est équipé de deux freins fonctionnant indépendamment l'un de l'autre, d'une sonnette à timbre clair, d'une dynamo, de feux, d'un feu arrière de type catadioptre, de pédales munies de catadioptres, de catadioptres sur les rayons des roues ou de bandes réfléchissantes, d'un catadioptre de couleur blanche à l'avant et d'un grand catadioptre supplémentaire de couleur rouge à l'arrière.
Dans le cas d'un pedelec, tenez compte du fait que la batterie alimente l'éclairage en électricité et doit donc être utilisée et chargée à chaque trajet *(voir le « Manuel d'utilisation complémentaire pour les pedelecs » à partir de Page 91).*
Conformément à la StVZO, les usagers de la route ne doivent pas avoir de comportement de nature à gêner, incommoder, menacer ou mettre en danger d'autres personnes.

Remarque :
La circulation routière inclut également les voies forestières et chemins de terre, ainsi que les propriétés privées si elles sont accessibles au public.

6. UTILISATION cONFORME

6.1 GÉNÉRALITÉS

De par leur conception et leur équipement, nos véhicules avec homologation routière sont destinés à être utilisés sur la voie publique et sur des chemins viabilisés. L'équipement technique de sécurité requis à cet égard est fourni par le fabricant et doit faire l'objet d'inspections régulières par l'utilisateur ou par un spécialiste et, si nécessaire, être remis en état.

Le fabricant ou le distributeur décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme.
Cela s'applique notamment en cas de non-respect des consignes de sécurité et des dommages qui pourraient en résulter, tels que :

- une utilisation tout-terrain,
- un chargement excessif,
- une élimination inappropriée des défauts,
- des modifications par rapport à l'état d'origine,
- un stockage en extérieur tout au long de l'année, quelles que soient les conditions météorologiques (notamment pluie ou neige).

Le véhicule est prévu pour une utilisation sur des routes et des chemins à surface lisse, comme de l'asphalte, du béton ou des pavés. Toute utilisation sur des chemins non viabilisés peut entraîner une défaillance du véhicule. Conformément à la StVZO, le véhicule n'est pas homologué pour circuler sur la voie publique s'il n'est pas équipé de deux freins fonctionnant indépendamment l'un de l'autre, d'un éclairage, de catadioptres et une sonnette.

L'utilisation n'est alors autorisée qu'à l'écart de la voie publique.

Pour une utilisation conforme du véhicule sur la voie publique, vous devez connaître, avoir compris et respecter les prescriptions nationales et régionales en vigueur.

Le véhicule n'est pas destiné à être soumis à des contraintes supérieures à la moyenne. Les sauts, ainsi qu'une utilisation dans le cadre de courses ou de compétitions, par exemple, ne sont pas considérés comme conformes.

N'utilisez le véhicule que de la façon décrite dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme et peut entraîner des accidents, des blessures graves ou des dommages sur le véhicule. La garantie s'éteint en cas d'utilisation non conforme du véhicule.

Le véhicule est destiné à être utilisé par une seule personne dont la position assise est ajustée à sa taille.

Le véhicule n'est pas conçu pour l'installation d'un siège enfant ou d'une remorque, quel que soit leur type.

Le poids total autorisé (véhicule + utilisateurs + bagages (tels que panier, sacoches latérales et leur contenu)) ne doit pas être dépassé. Tenez compte des informations figurant au *chapitre « 30.1 Caractéristiques complètes (caractéristiques techniques) » à la page 81*. Dans certaines circonstances, ce poids total autorisé peut être

réduit selon les recommandations des fabricants des composants.
Une utilisation conforme implique également le respect des instructions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien.

Tenez compte des instructions d'utilisation des différents fabricants des composants qui sont disponibles sur Internet. Votre distributeur se tient à votre disposition pour toute question à l'issue de la lecture de la documentation.

6.1.1 VÉLOS À DEUX, TROIS ET QUATRE ROUES, VÉLOS-CARGOS (StVZO)

Les vélos ne doivent pas être utilisés à des fins commerciales.
Vous devez utiliser ces véhicules sur la voie publique et sur des chemins viabilisés. Le fabricant et le distributeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant le cadre de l'utilisation conforme. Cela s'applique notamment en cas de non-respect des consignes de sécurité et des dommages qui pourraient en résulter, tels que :

- une utilisation tout-terrain,
- un chargement excessif,
- une élimination inappropriée des défauts,
- des modifications par rapport à l'état d'origine,
- un stockage en extérieur tout au long de l'année, quelles que soient les conditions météorologiques (notamment pluie ou neige).

6.1.2 TROTTINETTES-CARGOS (HORS StVZO)

La trottinette-cargo n'est pas homologuée selon le code de la route allemand (StVZO) et ne doit pas être utilisée sur la voie publique *(voir le chapitre « 5. Dispositions légales » à la page 10)*. Cependant, l'adaptation ultérieure d'un équipement conforme à la StVZO peut permettre l'utilisation de votre véhicule sur la voie publique.
Le fabricant et le distributeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant le cadre de l'utilisation conforme. Cela s'applique notamment en cas de non-respect des consignes de sécurité et des dommages qui pourraient en résulter, tels que :

- une utilisation tout-terrain,
- un chargement excessif,
- une élimination inappropriée des défauts,
- des modifications par rapport à l'état d'origine,
- un stockage en extérieur tout au long de l'année, quelles que soient les conditions météorologiques (notamment pluie ou neige).

7. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

7.1 POUR VOTRE SÉCURITÉ

⚠ DANGER
Les tricycles présentent des qualités routières différentes de celles des vélos classiques (à deux roues) ! Avant d'utiliser votre tricycle, familiarisez-vous avec toutes ses fonctions et caractéristiques, même après l'initiation et les exercices de conduite avec votre distributeur. Grâce à leur accès bas et à leurs trois ou quatre roues, les tricycles offrent une sensation d'équilibre et un confort optimisés. Il convient néanmoins

de ne pas aborder les virages à trop grande vitesse et de ne pas les prendre trop serrés ! Le non-respect des consignes et instructions fournies par le distributeur lors de l'initiation au produit peut, dans certaines circonstances, entraîner des chutes et des accidents ! **Risque d'accident et de blessure !**

⚠ DANGER

Risques pour les enfants et les personnes ayant des connaissances ou des aptitudes insuffisantes ! **Risque d'accident et de blessure !**

- N'utilisez le véhicule que si vous êtes familiarisé avec son maniement et toutes ses fonctions.
- Ne laissez pas des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et d'expertise, utiliser le véhicule.
- Ne confiez pas son nettoyage, son entretien et sa maintenance à des enfants.
- Tenez le matériel d'emballage hors de portée des enfants. Il y a un **risque d'étouffement !**

⚠ DANGER

Mauvaise visibilité pour les autres usagers de la route. **Risque d'accident et de blessure !**

- Sur la route, portez des vêtements clairs pourvus d'éléments réfléchissants.

⚠ DANGER

Risque de distraction en pleine circulation. **Risque d'accident et de blessure !**

- Sur la route, ne vous laissez pas distraire par d'autres activités, comme l'activation de l'éclairage.
- Sur la route, n'utilisez pas d'appareils mobiles tels qu'un smartphone ou un lecteur MP3.
- Sur la route, n'utilisez pas de gourde.
- Ne conduisez pas le véhicule si vous avez consommé de l'alcool, des stupéfiants ou des médicaments altérant la capacité de conduite.

⚠ DANGER

Risque de happement par des pièces mobiles du véhicule. **Risque de blessures !**

- Portez des vêtements ajustés aux jambes. Utilisez des serre-pantalons si nécessaire.
- Évitez les rubans qui pendent librement, tels que les lacets, les cordons sur les vestes, les écharpes.

⚠ DANGER

Risque de glissement en cas de chaussement incorrect.

Risque de blessures !

- Portez des chaussures antidérapantes avec une semelle rigide et offrant un bon maintien du pied.

⚠ DANGER

Si votre véhicule est stationné au soleil, le rayonnement solaire peut rapidement échauffer fortement la selle, le guidon et d'autres parties de celui-ci. **Il existe un risque de brûlure !**

⚠ DANGER

Portez un casque de vélo adapté à chaque trajet. Cette recommandation, conforme à

la norme DIN EN 1078, vise à assurer votre sécurité.
Risque de blessures !

! ATTENTION
Entraînez-vous régulièrement pour rester familiarisé avec les caractéristiques routières de votre véhicule !

7.2 SÉCURITÉ DANS LA CIRCULATION ROUTIÈRE

⚠ DANGER
En présence de mauvaises conditions météorologiques telles que de la pluie, de la neige ou du verglas, roulez prudemment ou reportez votre trajet à une date ultérieure. La distance de freinage peut augmenter ou le véhicule peut déraper dans les virages. Le démarrage, les virages, le freinage et les montées exigent notamment plus d'attention de la part du cycliste.
Risque d'accident et de blessure !
- Adaptez votre conduite aux conditions météorologiques et aux spécificités de la chaussée.

⚠ DANGER
Utilisation incorrecte ou non conforme.
Risque d'accident et de blessure !
- N'utilisez le véhicule sur la voie publique que si son équipement répond aux prescriptions nationales en vigueur en matière de circulation routière.
- Observez les prescriptions nationales et régionales en vigueur en matière de circulation routière.

⚠ DANGER
Si les conditions de visibilité sont réduites, par ex. en cas de brouillard, de pluie, à l'aube, à la tombée de la nuit ou dans l'obscurité, allumez l'éclairage du véhicule.
Risque d'accident !

⚠ DANGER
Franchissez les voies de chemin de fer et les grilles/plaques d'égout avec prudence pour éviter les chutes. Si possible, franchissez les voies de chemin de fer perpendiculairement.
Risque d'accident !

⚠ DANGER
N'oubliez pas que vous pouvez vous trouver dans l'angle mort d'autres véhicules. Cela crée des situations dangereuses, notamment lorsqu'un véhicule automobile tourne.
Risque d'accident !

⚠ DANGER
Ne conduisez jamais votre véhicule sans les mains. Cela vous fait courir de grands risques car vous pourriez perdre le contrôle de votre véhicule.

7.3 SÉCURITÉ SUR LE VÉLO

⚠ DANGER
Le poids total admissible de votre véhicule ne doit pas dépasser la valeur indiquée au chapitre *« 30.1 Caractéristiques complètes (caractéristiques techniques) » à la page 81 ; « Tab. :5 »* .
Le poids total inclut le poids du véhicule + le poids admissible des utilisateurs + le poids

admissible des bagages (tels que panier, sacoches latérales et leur contenu).
Risque d'accident et de blessure !

- N'accrochez pas de sacs ou de poids sur le guidon et ne rangez les bagages que dans les porte-bagages !

⚠ DANGER
Casse de composants en cas d'utilisation non conforme.
Risque d'accident et de blessure !

- N'utilisez le véhicule que tel que décrit dans l'utilisation conforme.

⚠ DANGER
Si vous procédez à des modifications techniques sur votre véhicule, observez les règles de circulation nationales en vigueur et les normes applicables. Tenez compte du fait qu'il y a, ce faisant, un risque d'annulation de la garantie. **Risque de cassure, d'endommagement et de blessure !**

⚠ DANGER
Laissez le distributeur préparer votre véhicule pour la route. Des connaissances techniques et un outillage spécial sont nécessaires pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le véhicule. Confiez tous les travaux à votre distributeur *(voir le chapitre « 31. Protocole de maintenance »)*. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
Faites remplacer les pièces endommagées ou tordues avant de réutiliser le véhicule. Sinon, il y a un risque de défaillance de pièces essentielles. **Risque de cassure, d'endommagement et de blessure !**

! ATTENTION
Utilisez exclusivement les pièces de rechange disponibles auprès de la société PFIFF Vertriebs GmbH, ainsi que des accessoires d'origine ! L'utilisation d'accessoires non homologués ou d'accessoires d'autres fabricants entraîne la perte de la garantie du fabricant et de la garantie générale.
Vous trouverez d'autres informations sur les accessoires disponibles en option pour votre tricycle dans nos formulaires de commande.

! ATTENTION
Ne remplacez les composants électriques sur votre véhicule que par des pièces conformes.
Tenez compte à ce sujet du *« Manuel d'utilisation complémentaire pour les pedelecs » à partir de la Page 91*.

8. RISQUES RÉSIDUELS

En dépit du respect de toutes les consignes de sécurité et avertissements, l'utilisation du véhicule peut être associée à des risques résiduels imprévisibles, tels que :

- la fatigue imprévisible du matériel, pouvant entraîner un dysfonctionnement ou une rupture des composants.
- la nature imprévisible de la chaussée, présentant un risque d'accidents et de blessures, par ex. un glissement dû à des pluies verglaçantes.
- une fabrication défectueuse imprévisible des composants du vélo, pouvant entraîner un dys-

fonctionnement ou une rupture des pièces.
- le mauvais comportement des autres usagers de la route, pouvant entraîner des situations dangereuses.

9. AVANT DE PRENDRE LA ROUTE

9.1 AVANT CHAQUE TRAJET

Lors du transport ou du stockage, les câbles de commande peuvent s'étirer de par la nature du matériau, les vis et écrous peuvent se bloquer ou d'autres dommages peuvent survenir.
Vérifiez donc avant chaque trajet :

Éclairage
- Vérifiez le fonctionnement et la fixation correcte du feu avant et du feu arrière.

Freins
- En cas d'utilisation d'un frein hydraulique, vérifiez l'étanchéité des flexibles et des raccords.
- Poussez le véhicule et actionnez un frein à la fois ; les roues avant ou arrière freinées doivent se bloquer.

Éléments de suspension
- Vérifiez le bon fonctionnement et la fixation correcte des éléments de suspension.

Jantes et rayons
- Inspection visuelle des jantes.
- Vérifiez la concentricité de la jante.
- Vérifiez la tension uniforme des rayons.

Dérailleur
- Vérifiez le bon fonctionnement du dérailleur.

Sonnette
- Vérifiez le bon fonctionnement et la fixation correcte de la sonnette. Lorsqu'elle est actionnée, un timbre clair doit être audible.

Guidon et potence
- Vérifiez la bonne fixation du guidon et de la potence.
- Inspection visuelle du guidon et de la potence pour vérifier la présence de fissures, de déformations ou de décolorations.

Pédalier
- Vérifiez le bon fonctionnement et la résistance du pédalier.

Cadre, fourche et tige de selle
- Aucune fissure, déformation ou décoloration ne doit être visible sur le cadre, la fourche ou la tige de selle.

Pneus
- Vérifiez la présence de fissures ou de corps étrangers au niveau des pneus et contrôler la pression de gonflage.
- Vérifiez si les pneus présentent une profondeur de sculpture suffisante.

Tige de selle et selle
- Vérifiez la position correcte ainsi que la bonne fixation de la tige de selle et de la selle. *(voir le chapitre « 10. Ajustement à la convenance du cycliste » ; chapitre « 11. Selle / Siège »)*

Vis, écrous et connecteurs de raccordement
- Vérifiez la fixation des vis, écrous et connecteurs de raccordement.

Dispositifs de tension
- Vérifiez la précontrainte de tous les dispositifs de tension *(voir le chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »).*
- Vérifiez la fixation correcte de tous les dispositifs de tension *(voir le chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »).*

En cas d'incertitude quant à l'état technique de votre véhicule, ne prenez pas la route. Faites-le

réviser par un atelier spécialisé.
Par ailleurs, vous devez effectuer régulièrement la révision et la remise en état aux intervalles prescrits dans le plan de maintenance et observer les consignes d'entretien et de maintenance *voir le chapitre « 31. Protocole de maintenance ».*

9.2 AVANT LE PREMIER TRAJET

Assurez-vous que votre véhicule a été entièrement assemblé et ajusté à votre convenance par votre distributeur.

- Faites ajuster le guidon et la potence dans une position sûre et confortable pour vous *(voir le chapitre « 10. Ajustement à la convenance du cycliste » ; « 14. Guidon »).*
- Réglez la selle dans une position sûre et confortable pour vous *(voir le chapitre « 10. Ajustement à la convenance du cycliste » ; chapitre « 11. Selle / Siège »).*
- Faites ajuster les éléments de suspension à votre convenance par le distributeur.
- Faites régler les poignées de frein par le distributeur pour qu'elles soient facilement accessibles.
- Familiarisez-vous avec le fonctionnement des freins du vélo avant votre premier trajet. Assurez-vous de comprendre quel levier de frein actionne la roue avant et lequel actionne la roue arrière *(voir le chapitre « 18. Freins »).*
- Habituez-vous, à faible vitesse, aux caractéristiques de freinage de votre modèle de freins *(voir le chapitre « 18. Freins »).*
- Dans le cas de freins hydrauliques, actionnez plusieurs fois les deux leviers de frein pour centrer les garnitures de frein dans l'étrier de frein. *(Voir le chapitre « 18. Freins »).*
- Assurez-vous que les roues sont fixées de manière fiable dans le cadre et la fourche. Vérifiez que les dispositifs de serrage rapide sont correctement fixés, ainsi que toutes les vis et écrous de fixation essentiels *(voir le chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide » et « 29. Raccords vissés »).*
- Vérifiez la pression de gonflage des pneus. *(Voir le chapitre « 21.2 Pneus et chambres à air » ; pression de gonflage des pneus).*
- Inspectez les pneus et les jantes pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et ne présentent pas de corps étrangers tels que des éclats de verre ou des cailloux pointus, ni de déformations. Si vous apercevez des entailles, des fissures ou des trous, ne prenez pas la route. Faites d'abord réviser votre vélo dans un atelier spécialisé.
- Il est impératif de bien comprendre le fonctionnement du mécanisme de changement de vitesse ; vous devez pouvoir utiliser le dérailleur avec assurance *(voir le chapitre « 19. Dérailleur du vélo »).*
- Familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'éclairage *(voir le chapitre « 17. Feux / Éclairage »).*
- Assurez-vous que votre véhicule est conforme à toutes les dispositions légales en vigueur dans le pays où vous circulez *(voir le chapitre « 5. Dispositions légales »).*

Vérifiez les points de contrôle ci-dessus avant chaque trajet. Vous trouverez de plus amples informations dans les pages suivantes ou dans le manuel d'utilisation des fabricants des différents composants, fourni avec votre véhicule ou disponible sur Internet. Tenez également

compte du *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91* pour nos modèles motorisés.

10. AJUSTEMENT À LA CONVENANCE DU CYCLISTE

10.1 RÉGLER LA POSITION ASSISE

⚠ DANGER

Une position assise incorrecte limite l'accès aux éléments de commande sur le guidon.

Risque d'accident et de blessure !

- Faites ajuster la position assise à votre convenance par votre distributeur.

⚠ DANGER

Tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo nécessitent des connaissances et un outillage spécial. Confiez l'ensemble de ces travaux à votre distributeur.

⚠ DANGER

Une position assise mal réglée peut provoquer des tensions musculaires et des douleurs articulaires. **Risque de blessures !**

- Faites ajuster la position assise à votre convenance par votre distributeur.

La position assise optimale dépend de la taille du cadre du véhicule, de la taille du cycliste, ainsi que des réglages du guidon et de la selle.

10.2 POSITION ASSISE SUR UN VÉLO À DEUX ROUES / TRICYCLE

Les remarques suivantes doivent vous servir de premières indications :

- Lorsque l'une des pédales est en haut, le genou doit former un angle de 90° avec la cuisse et le bras. La partie inférieure de la jambe est légèrement fléchie *(voir « Fig. :3 » ; à gauche).*
- Lorsqu'une des pédales est devant, le genou doit se trouver au-dessus de l'axe de la pédale avant *(voir « Fig. :3 » ; à droite).*
- Les bras sont détendus et légèrement fléchis vers l'extérieur.
- Le dos est droit.

Remarque

Si la position assise optimale ne peut pas être obtenue en réglant le siège et le guidon, il est possible de remplacer les composants concernés sur de nombreux modèles de véhicules. Faites monter des composants de dimensions différentes par votre distributeur.
C'est une option à considérer si vous envisager de vendre ou de céder le véhicule à une autre personne.

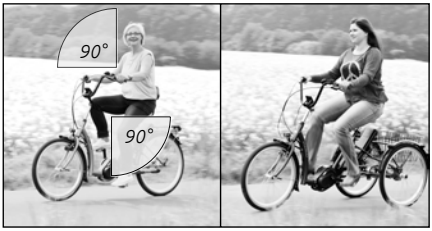

Fig. :3

10.3 POSITION ASSISE SUR UN TRICYCLE À SIÈGE

Les remarques suivantes doivent vous servir de premières indications :

- Asseyez-vous de manière détendue sur votre tricycle à siège, de sorte que vos vertèbres

lombaires reposent contre le dossier du siège. Lorsque votre talon (!) repose sur la pédale et que votre jambe est tendue, votre bassin ne doit pas pivoter d'un côté vers l'avant.

- Ajustez la position du siège de manière à ce que vos mains puissent facilement atteindre le guidon et contrôler tous les composants.
- Lorsque les pédales sont dans leur position la plus éloignée, votre pied doit être étiré, mais détendu.

11. SELLE / SIÈGE

⚠ DANGER
Contrôlez avant chaque trajet, et plus particulièrement après le réglage de la position de la selle ou du siège, la fixation correcte des vis et des dispositifs de serrage rapide. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
Tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo nécessitent des connaissances et un outillage spécial. Confiez l'ensemble de ces travaux à votre distributeur.

Selon le modèle, nos véhicules sont équipés de différentes tiges de selles, ainsi que d'une variété de selles ou de sièges. Vérifiez le type de tige de selle et le modèle de selle ou de siège installé sur votre véhicule. Ajustez votre selle ou votre siège pour adopter une position assise à la fois confortable et agréable. Consultez à ce sujet le chapitre *« 10. Ajustement à la convenance du cycliste »* .

11.1 RÉGLAGE DE LA SELLE SUR UN VÉLO À DEUX ROUES / TRICYCLE

11.1.1 HAUTEUR DE LA SELLE

⚠ DANGER
Ne dépassez pas le repère d'insertion minimale en déployant la tige de selle. Le repère doit rester invisible. **Risque de casse et d'accident !**
Pas de recours en garantie en cas de non-respect de cette consigne !

⚠ DANGER
N'enfoncez pas la tige de selle dans le tube de selle en forçant. **Risque de casse !**

⚠ DANGER
Réglage incorrect de la tige de selle. **Risque d'accident et de blessure !**

- Tenez compte de l'insertion minimale de la tige de selle.
- Veillez à resserrer soigneusement toutes les vis desserrées pour ajuster la selle conformément aux spécifications de couple de serrage.

Pour modifier le réglage en hauteur de la selle, procédez comme suit :

1. Desserrez le collier de serrage de la tige de selle pour ajuster la hauteur de la selle. Utilisez pour cela soit une clé Allen, soit une clé à fourche, selon les besoins. Certains modèles sont équipés d'un dispositif de serrage rapide qui peut être desserré à la main.
   Si le collier de serrage est fixé avec un

dispositif de serrage rapide sur votre modèle, lisez et observez la manipulation décrite *au chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »* .

2. Une fois le collier de serrage desserré, vous pouvez déplacer la tige de selle dans la position souhaitée. L'important est de ne pas déployer la tige de selle plus loin que le repère !
3. Resserrez à fond le collier conformément aux spécifications de couple de serrage *(voir le chapitre « 29.1 Couples de serrage » à la page 80).* Si le collier de serrage est fixé avec un dispositif de serrage rapide sur votre modèle, fermez le dispositif de serrage rapide. Assurez-vous que votre dispositif de serrage rapide présente une force de serrage suffisante. Veuillez lire et suivre les instructions de manipulation et de vérification décrites *au chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »* .

11.1.2 INCLINAISON ET POSITION

⚠ DANGER

Veillez à resserrer soigneusement toutes les vis desserrées pour ajuster la selle conformément aux spécifications de couple de serrage. Sinon, cela pourrait entraîner un risque de chute et de blessures graves.

Risque de blessures !

- S'il y a plusieurs vis, serrez-les en alternance.
- Après le serrage des vis, il est essentiel de vérifier à nouveau les couples de serrage.

❗ REMARQUE

La selle du vélo doit être orientée aussi horizontalement que possible.

❗ REMARQUE

La tige de selle doit être installée de manière à ce que le chariot de selle soit orienté vers l'arrière.

Différents types de tiges de selle sont montés selon le modèle. Vérifiez le type de chariot de selle installé sur votre véhicule et procédez comme suit :

11.1.2.1 TIGE DE SELLE AVEC CHARIOT

Fig. :4
1 Écrou sur le chariot de selle

1. Desserrez l'écrou *(voir Figure « Fig. :4 (1) »)* qui se trouve sur le côté de votre chariot de selle avec une clé à fourche adaptée. Selon le modèle, il peut s'avérer nécessaire de bloquer la contre-vis avec une clé Allen adaptée.
2. Réglez l'inclinaison de la selle. Consultez à ce sujet le *chapitre « 10.2 Position assise sur un vélo à deux roues / tricycle ».*
3. Resserrez à fond l'écrou conformément aux spécifications de couple de serrage *(voir le chapitre « 29.1 Couples de serrage »).*

11.1.2.2 TIGE DE SELLE BREVETÉE

Fig. :5
1 Vis à tête creuse

1. Desserrez la vis à tête creuse inférieure *(voir Figure « Fig. :5 (1) »)* avec une clé Allen adaptée.
2. Réglez l'inclinaison de la selle. Consultez à ce sujet le *chapitre « 10.2 Position assise sur un vélo à deux roues / tricycle ».*
3. Resserrez à fond la vis à tête creuse conformément aux spécifications de couple de serrage *(voir le chapitre « 29.1 Couples de serrage »).*

11.1.2.3 TIGE DE SELLE À SUSPENSION

Fig. :6
1 Suspension

La suspension de la tige de selle aide à soulager votre colonne vertébrale des irrégularités de la chaussée et des chocs. Ajustez la suspension en fonction de vos besoins et de votre poids. Adressez-vous pour cela à votre distributeur ou bien suivez les instructions du manuel d'utilisation du composant.

11.2 RÉGLAGE DU SIÈGE SUR LE VÉLO À SIÈGE

11.2.1 DISTANCE ENTRE LES PÉDALES ET L'ASSISE

Entrejambe

Pour ajuster une distance confortable entre le siège et les pédales, procédez comme suit :

1. Desserrez les deux dispositifs de serrage rapide *(voir « Fig. :7 (1) »)* sous le siège. Lisez et suivez les instructions de manipulation décrites *au chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »* .
2. Déplacez le siège pour obtenir une position assise confortable vous permettant de contrôler tous les composants du guidon avec assurance pendant le trajet.
3. Fermez le dispositif de serrage rapide. Vérifiez que votre dispositif de serrage rapide présente une force de serrage suffisante. Lisez et suivez les instructions de manipulation et de vérification décrites au *chapitre« 12. Dispositifs de serrage rapide »* .
4. Vérifiez si vous pouvez déplacer la selle.
   - Si vous pouvez déplacer la selle, immobilisez le véhicule et faites contrôler et régler le siège par votre distributeur.

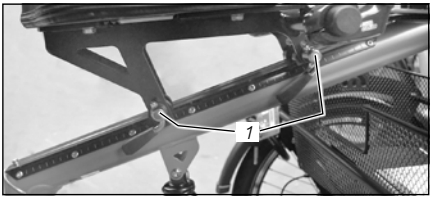

Fig. :7
1 Dispositifs de serrage rapide

Inclinaison de l'assise :

Pour amener votre bassin dans une position agréable, procédez comme suit :

1. Ouvrez et retirez le dispositif de serrage rapide et les différents composants de fixation (rondelle, 2x coulisseaux, écrous moletés). Sélectionnez la paire de trous adéquate *(« Fig. :8 »).*
2. Réinsérez le dispositif de serrage rapide en veillant au positionnement correct des différents composants de fixation *(voir « Fig. :9 »)* et assurez-vous que le bord du coulisseau *(« Fig. :9 (5) »)* est positionné correctement sur le rail.
3. Vissez à fond les écrous moletés sur le dispositif de serrage rapide de manière à ce que celui-ci présente une tension suffisante. Lisez et suivez les instructions de manipulation et de vérification décrites *au chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »* .
4. En fermant le levier basculant du dispositif de serrage rapide, vous bloquez à nouveau le siège. Vérifiez encore une fois la force de serrage de votre dispositif de serrage rapide en veillant à la position correcte du levier *(voir le chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »).*
5. Si nécessaire, répétez l'opération avec le deuxième dispositif de serrage rapide.

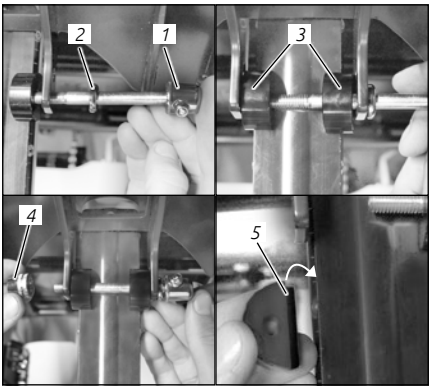

Fig. :9
1 Dispositif de serrage rapide
2 Rondelle
3 Coulisseaux
4 Écrou moleté
5 Bord de coulisseau

Réglage précis de la position du coussin de siège :

Selon le modèle, il est également possible de procéder à un réglage précis du coussin de siège. Vous pouvez faire coulisser le coussin de siège indépendamment de l'armature du siège, vers l'avant et vers l'arrière. Vérifiez que votre siège est équipé de cette fonction et procédez comme suit :

1. Dévissez les vis inférieures.
2. Faites coulisser le coussin de siège à l'intérieur des trous oblongs *(« Fig. :10 (1) »)* vers l'avant ou vers l'arrière.
3. Resserrez les vis en tenant compte des spécifications de couple de serrage.

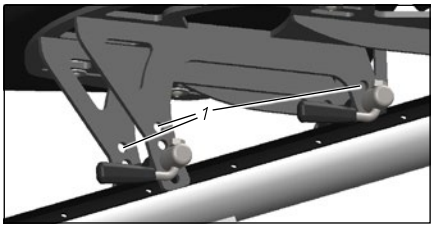

Fig. :8
1 Paire de trous

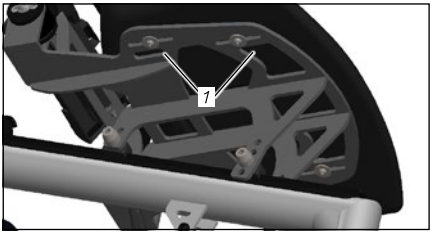

Fig. :10
1 Trous oblongs

11.2.2 RÉGLER L'INCLINAISON DU DOSSIER

Pour un maintien confortable du dos, vous pouvez ajuster l'inclinaison de votre dossier *(voir « Fig. :11 (à titre d'exemple) »* selon vos besoins. Différents types de sièges sont montés selon le modèle. Vérifiez le type de mécanisme de réglage dont est équipé votre dossier.

Fig. :11 (à titre d'exemple)

11.2.2.1 ASSISE DE SIÈGE AVEC RÉGLAGE PAR SERRAGE

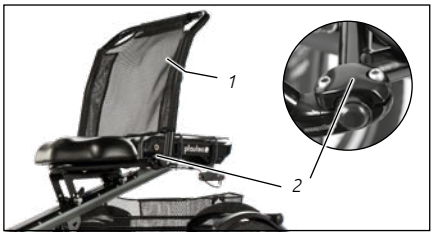

Fig. :12
1 Dossier en mesh 2 Serrage

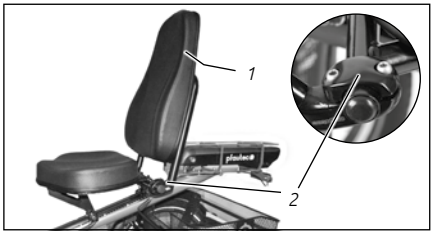

Fig. :13
1 Dossier en cuir synthétique 2 Serrage

Si votre véhicule est équipé d'un système de réglage par serrage *(voir « Fig. :14 »)*, procédez comme suit :

1. Pour ajuster le dossier à une position assise optimale ou confortable, desserrez les serrages (à gauche et à droite) *(voir « Fig. :14 (1) »)* à l'aide d'une clé Allen.
2. Ajustez ensuite le dossier en le saisissant par son extrémité supérieure et en le déplaçant vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à obtenir une position assise confortable.
3. Une fois que vous avez trouvé le bon réglage, bloquez à nouveau convenablement les serrages à l'aide de la clé Allen.

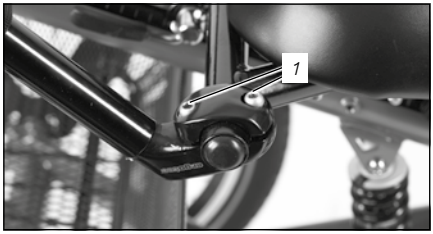

Fig. :14
1 Vis de réglage du serrage

11.2.2.2 ASSISE DE SIÈGE AVEC RÉGLAGE PAR DISQUE CRANTÉ

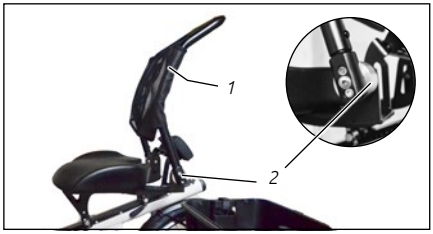

Fig. :15
1 Dossier en mesh 2 Réglage par disque cranté

Si votre véhicule est équipé d'un système de réglage par disque cranté *(voir « Fig. :16 »)*, procédez comme suit :

1. Pour ajuster le dossier à une position assise optimale ou confortable, desserrez la vis de réglage (à gauche et à droite) *(voir « Fig. :16 (1) »)* à l'aide d'un outil adapté.
2. Ajustez ensuite le dossier en le saisissant par son extrémité supérieure et en le déplaçant vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à obtenir une position assise confortable.
3. Une fois que vous avez trouvé le bon réglage, bloquez à nouveau convenablement les serrages à l'aide de l'outil adapté en tenant compte des spécifications de couple de serrage.

Fig. :16
1 Vis de réglage du système par disque cranté

11.2.2.3 ASSISE DE SIÈGE AVEC RÉGLAGE PAR TROUS OBLONGS

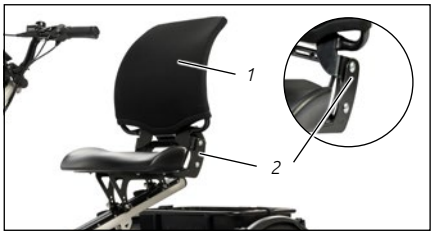

Fig. :17
1 Dossier en mesh *2 Réglage par trous oblongs*

Si votre véhicule est équipé d'un système de réglage par trous oblongs *(voir « Fig. :18 »)*, procédez comme suit :

1. Pour ajuster le dossier à une position assise optimale ou confortable, desserrez la vis à tête bombée supérieure (à gauche et à droite) *(voir « Fig. :18 (1) »)* .
2. Ajustez ensuite le dossier en le saisissant par son extrémité supérieure et en le déplaçant vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à obtenir une position assise confortable.
3. Une fois que vous avez trouvé le bon réglage, bloquez à nouveau convenablement la vis à tête bombée.
4. Vous avez en outre la possibilité d'ajuster la hauteur du soutien lombaire *(voir « Fig. :19 (1) »)*. Pour cela, procédez comme suit :
    1. Détachez la patte velcro inférieure de la housse et enlevez la housse du dossier.
    2. Le soutien lombaire peut être accroché dans trois positions différentes *(voir « Fig. :19 (2) »)*. Accrochez le soutien lombaire à la hauteur qui vous convient.
    3. Remettez la housse en place et rattachez la patte velcro.

Fig. :18
1 Vis de réglage

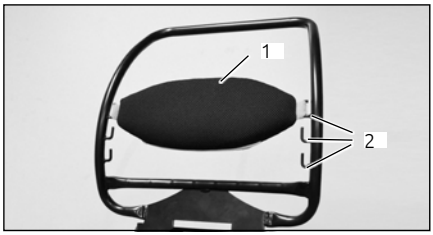

Fig. :19
1 Soutien lombaire *2 Crochet de réglage*

12. DISPOSITIFS DE SERRAGE RAPIDE

⚠ DANGER

Vérifiez que tous les dispositifs de serrage rapide de votre véhicule sont correctement fixés, même s'il n'est resté sans surveillance que quelques instants. Une fixation mal serrée ou incorrecte des dispositifs de serrage rapide peut provoquer des chutes et des blessures graves. Lorsque le levier du dispositif de serrage rapide est fermé, il doit reposer contre le cadre, la fourche ou la tige de selle.
Ne prenez la route que lorsque tous les dispositifs de serrage rapide sont bien fermés.

⚠ DANGER

Le dispositif de serrage rapide se ferme correctement avec la force de serrage nécessaire lorsqu'une contre-pression est perceptible à partir de la mi-course du levier. Lorsque vous actionnez le levier, utilisez la force de la paume de la main nécessaire, sinon il y a un risque que le dispositif de serrage rapide se desserre. Assurez-vous que l'adhérence est obtenue par un mouvement de basculement, plutôt que par un déplacement de la vis ! **Risque d'accident !**

⚠ DANGER

En fermant le dispositif de serrage rapide, assurez-vous que l'extrémité du levier manuel repose tout contre la fourche, le cadre ou la tige de selle. On évite ainsi une ouverture accidentelle.

ⓘ REMARQUE

Ne confiez les travaux sur les dispositifs de serrage rapides et les axes enfichables qu'au distributeur. Ce sont des composants cruciaux pour la sécurité ; un travail mal fait ou l'utilisation d'outils inappropriés peuvent entraîner de lourdes chutes.

Les dispositifs de serrage rapide sont utilisés sur certains modèles pour fixer les roues, la tige de selle, la selle, le siège, la potence et le guidon. Dans la plupart des cas, ils peuvent être desserrés à la main sans outil. Un dispositif de serrage rapide se compose d'un levier manuel qui assure la force de blocage, ainsi que d'un écrou de réglage sur le côté opposé qui régule la force de serrage. Le levier manuel doit être fermé avec une force suffisante pour éviter tout desserrage accidentel pendant le trajet.

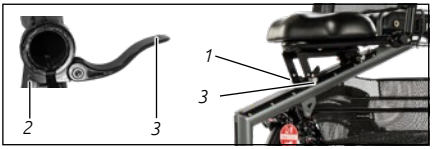

Fig. :20
1 Écrou d'axe *3 Levier de serrage rapide*
2 Vis de réglage

Vérifier le dispositif de serrage rapide :

1. Desserrez le levier de serrage jusqu'à ce qu'il soit complètement relâché.

2. Refermez le levier de serrage. Pendant la première moitié du mouvement de fermeture, le levier doit s'enfoncer relativement facilement ; en revanche, pendant la deuxième moitié, il doit s'enfoncer nettement plus difficilement. Si ce n'est pas le cas, réglez le dispositif de serrage rapide car il génère une force de serrage insuffisante.

Régler le dispositif de serrage rapide :
Si le dispositif de serrage rapide se ferme sans rencontrer de contre-pression, il faut resserrer légèrement l'écrou de réglage. En tournant l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre, la force de serrage augmente ; en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la force de serrage diminue.

13. SUSPENSION DU TRICYCLE À SIÈGE

⚠ DANGER
Assurez-vous que l'enfoncement de l'élément de suspension n'entraîne aucun contact avec le cadre, la tôle de protection ou le panier. Ne placez jamais de poids sur le véhicule tant que vos mains ou un outil se trouve sur l'élément de suspension. L'enfoncement peut provoquer des blessures.

Pour ajuster la résistance de la suspension *(voir « Fig. :21 »)* sur votre tricycle à siège, procédez comme suit :

1. Tournez manuellement la bague de réglage profilée *(voir « Fig. :21 (1) »)* sur la partie filetée de l'élément de suspension.
2. En tournant la bague dans le sens des aiguilles d'une montre, la précontrainte du ressort diminue.
3. En tournant la bague dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la tension du ressort augmente. Ne tenez pas le ressort en tournant la bague car si le ressort tourne aussi, cela facilite l'opération de réglage.

Fig. :21
1 Bague de réglage

14. GUIDON

⚠ DANGER
En cas de remplacement, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine identifiées et adaptées. Votre distributeur sera heureux de vous conseiller.

⚠ DANGER
La potence est une pièce cruciale pour la sécurité de votre véhicule. Toute modification peut compromettre votre sécurité. Si vous avez des doutes ou des questions, adressez-vous à votre distributeur !

⚠ DANGER
Une potence mal réglée peut se casser.
Risque d'accident et de blessure !
- Tenez compte de l'insertion minimale de la potence.

⚠ DANGER
Avant chaque trajet, et après le réglage, assurez-vous que le guidon, les vis de fixation du guidon, le mécanisme de blocage et le dispositif de serrage rapide du guidon sont bien fixés et correctement vissés !
Risque d'accident !

⚠ DANGER
Si les raccords vissés sont mal serrés, il y a un risque de perte de contrôle de la direction et de chute. **Risque d'accident et de blessure !**

- La fixation des vis doit impérativement s'effectuer en alternance jusqu'à obtenir le couple de serrage indiqué *(voir le chapitre« 29.1 Couples de serrage »)* !

⚠ DANGER
Quel que soit le modèle de potence, lisez impérativement le manuel d'utilisation du fabricant. Ne confiez les travaux sur le guidon et la potence qu'au distributeur !

⚠ DANGER
La combinaison guidon/potence choisie doit être validée par le fabricant respectif. Une combinaison inappropriée peut représenter une source de danger.

⚠ DANGER
Ne circulez jamais avec un véhicule dont la potence n'est pas insérée à la profondeur minimale. Cela représente un risque majeur pour votre sécurité.

⚠ DANGER
Le guidon ne doit pas être de travers dans les lignes droites. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
En cas de transport d'objets, n'accrochez aucun sac au guidon, sous peine de compromettre la tenue de route.
Risque d'accident !
Utilisez plutôt des paniers à vélo ou des sacoches de guidons disponibles dans le commerce.

⚠ DANGER
Faites un essai de freinage à l'écart de la circulation routière.

⚠ DANGER
Ne tentez jamais de desserrer l'écrou du roulement de direction en voulant ajuster la potence, sous peine de modifier le jeu du roulement !

⚠ DANGER
Notez que les manettes de frein et de vitesse changent de position lors de l'ajustement de la potence. Pour l'ajustement, observez *le chapitre « 18. Freins » et « 19. Dérailleur du vélo »* .

Une position assise agréable et confortable dépend d'une hauteur appropriée du guidon. Différents types de potences sont montés selon le modèle. Avant le réglage, vérifiez le type de potence installé sur votre véhicule.

14.1 POTENCE PL ONGEUR

Dans le cas d'une potence plongeur, le coulissement de l'ensemble guidon/potence vers le haut et vers le bas est limité. Respectez strictement le repère d'insertion minimale et orientez le guidon de manière à ce qu'il ne soit pas de travers lorsque vous roulez en ligne droite.

Hauteur du guidon

1. Retirez par le haut le capuchon sur la partie supérieure de la potence plongeur *(voir « Fig. :22 (1) »).*
2. Dévissez la vis intérieure de 1 à 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Saisissez le guidon et faites coulisser la potence plongeur vers le haut ou vers le bas jusqu'à obtenir la position souhaitée.
   - Faites coulisser la potence plongeur vers le haut jusqu'à ce que le repère ne soit plus visible *(voir « Fig. :23 (1) »).*
4. Vissez à fond la vis intérieure dans le sens des aiguilles d'une montre en tenant compte des spécifications de couple de serrage.
5. Remettez en place le capuchon sur la potence plongeur par le haut.

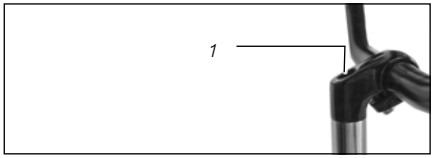

Fig. :22
1 Capuchon

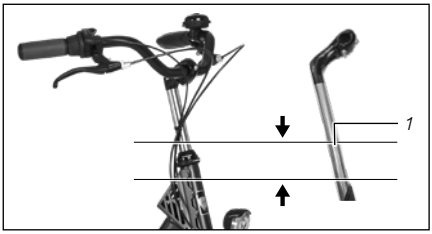

Fig. :23
1 Repère

Orienter le guidon

1. Retirez par le haut le capuchon sur la partie supérieure de la potence plongeur *(voir « Fig. :22 (1) »).*
2. Dévissez la vis intérieure de 1 à 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Réglez l'orientation du guidon de manière à ce qu'il forme un angle de 90° avec la roue avant *(voir « Fig. :24 »).*
4. Vissez à fond la vis intérieure dans le sens des aiguilles d'une montre en tenant compte des spécifications de couple de serrage.
5. Remettez en place le capuchon sur la potence plongeur par le haut.

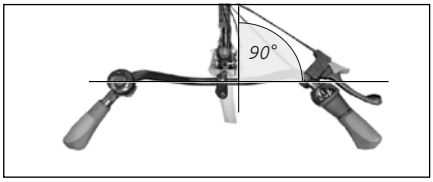

Fig. :24

14.2 POTENCE AHEAD

Fig. :25

La potence ahead *(voir « Fig. :25 »)* est fixée à l'extérieur, directement sur la tige de fourche. Il existe différents modèles de potences ahead. Pour les travaux de réglage, adressez-vous à votre revendeur.

14.3 SPEEDLIFTER

Fig. :26

⚠ DANGER

Observez le manuel d'utilisation du fabricant.

Le Speedlifter *(voir « Fig. :26 »)* est une tige de guidon variable qui vous permet d'ajuster la hauteur du guidon sans outil.

1. Desserrez le dispositif de serrage rapide. Lisez à ce sujet le *chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »*.
2. Faites coulisser le guidon à la hauteur souhaitée.
3. Refermez le dispositif de serrage rapide. Le levier de serrage doit être complètement plaqué et présenter une force de serrage suffisante. Lisez et suivez les instructions de manipulation et de vérification décrites au *chapitre « 12. Dispositifs de serrage rapide »*.

14.4 POTENCE RÉGLABLE

Fig. :27

Il existe des potences fixes et des potences réglables. La potence réglable *(voir « Fig. :27 »)* permet de faire varier l'angle de la potence. Il existe différentes variantes de réglage. Les vis de serrage permettant le réglage de l'inclinaison de la potence se trouvent soit sur le côté de l'articulation, soit sur la face supérieure ou inférieure de la potence. En plus des vis de serrage, certaines potences présentent également des cliquets ou des vis de réglage. Pour tous les travaux de réglage, adressez-vous à votre distributeur.

14.5 DOUBLE ADAPTATEUR DE SERRAGE

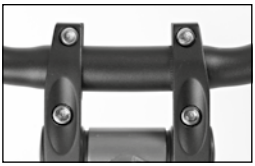

Fig. :28

Contrairement aux tricycles standard, nos tricycles à siège sont équipés d'une colonne de direction et d'un double adaptateur de serrage *(voir « Fig. :28 »)*.

Inclinaison du guidon

Pour régler la hauteur du guidon et sa distance par rapport au corps, veuillez procéder comme suit :

1. Desserrez les vis du double adaptateur de serrage avec une clé Allen adaptée.
2. Déplacez le guidon dans la position souhaitée.
3. Resserrez les vis en alternance en tenant compte des spécifications de couple de serrage.

Orienter le guidon

⚠ DANGER
Ne desserrez que la douille de serrage pour orienter le guidon. Un réglage en hauteur de la colonne de direction n'est pas possible et peut entraîner de graves dommages et des accidents ! La douille de serrage doit recouvrir toute la tige de fourche. **Risque d'endommagement et d'accident !**

1. Desserrez les vis à tête creuse sur la douille de serrage à l'extrémité inférieure de la colonne de direction à l'aide d'une clé Allen adaptée *(voir « Fig. :29 (1) »)*.
2. Orientez votre guidon de façon à ce qu'il forme un angle de 90° par rapport à la roue avant. La douille de serrage inférieure de la colonne de direction ne sert qu'à orienter et à fixer la colonne de direction sur la tige de fourche. **Un réglage en hauteur n'est pas possible ici !** Resserrez à fond les vis conformément aux spécifications de couple de serrage *(voir « Tab. :7 » à la page 83)*.

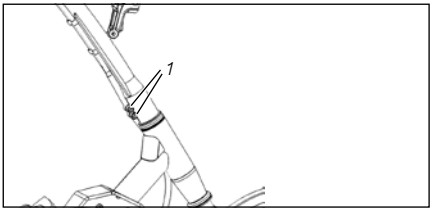

Fig. :29
1 Vis à tête creuse

15. FOURCHE

15.1 VÉRIFIER LE JEU DE DIRECTION

⚠ DANGER
Ne confiez les travaux sur le guidon et la potence qu'au distributeur ! Un réglage incorrect ou un serrage excessif du jeu de direction peut entraîner des cassures. **Risque d'endommagement et d'accident !**

⚠ DANGER
Si vous roulez avec un jeu de direction desserré, il y a un risque de dommages sur les coussinets ou la fourche.
Risque d'endommagement !

⚠ DANGER
Ne tentez jamais de desserrer l'écrou du roulement de direction en voulant ajuster la potence, sous peine de modifier le jeu du roulement !

Le jeu de direction est le roulement qui fixe la tige de fourche du vélo dans le tube de direction du cadre du vélo, en permettant sa rotation.

- Vérifiez si le roulement de direction *(voir « Fig. :30 »)* présente du jeu.
  - Si le jeu de direction présente du jeu, faites-le contrôler et régler si nécessaire par votre distributeur.

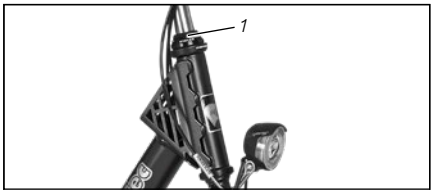

Fig. :30
1 Roulement de direction

15.2 FOURCHE À SUSPENSION

REMARQUE
Pour le nettoyage, n'utilisez ni un nettoyeur vapeur, ni des produits nettoyants agressifs ! Demandez à votre distributeur un produit nettoyant adapté.

Selon le modèle, une fourche à suspension est montée sur votre véhicule *(voir « Fig. :31 »)*. La fourche à suspension est réglable individuellement pour s'adapter au poids du cycliste et au chargement. Pour que la fourche à suspension fonctionne de manière optimale, faites impérativement régler la suspension selon vos besoins par votre distributeur au moment de la remise du vélo.
Les fourches à suspension sont des composants complexes. Faites réviser la fourche à suspension au moins une fois par an par votre distributeur. Les conseils d'entretien suivants doivent être pris en compte dans tous les cas.

- Éliminez immédiatement les salissures sur les surfaces lisses et les joints avoisinants à l'aide d'un chiffon propre légèrement imbibé d'huile, si nécessaire.
- Après le nettoyage, lubrifiez la surface lisse avec un peu de lubrifiant en aérosol homologué par le fabricant.
- Enfoncez plusieurs fois la fourche après le nettoyage et essuyez les résidus de lubrifiant avant le prochain trajet avec un chiffon propre.

Fig. :31
1 Fourche à suspension

Régler la fourche à suspension

DANGER
Veillez à ne jamais visser la vis de réglage au-delà de la butée. Sinon, il y a un risque d'endommagement de la fourche. **Risque d'endommagement !**

1. Pour régler la précontrainte du ressort *(voir « Fig. :32 (1) »)* de la fourche, vissez la vis au niveau *(voir « Fig. :33 »)* du pont de fourche.
   - En tournant la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre, la précontrainte du ressort augmente.
   - En tournant la vis de réglage dans le

sens inverse des aiguilles d'une montre, la tension du ressort diminue.

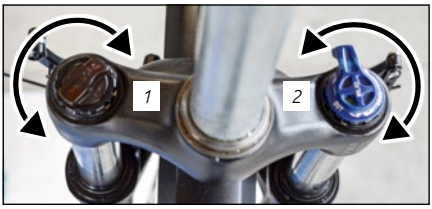

Fig. :32 (à titre d'exemple)
1 Réglage de la précontrainte du ressort
2 Réglage du verrouillage (Lockout)

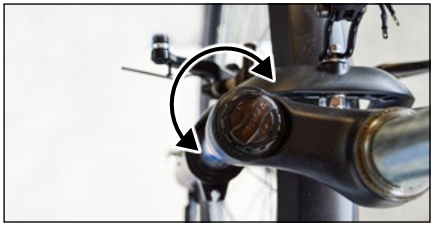

Fig. :33

Lockout

La fonction de verrouillage Lockout *(voir « Fig. :32 (2) »)* bloque complètement la course du ressort de la fourche. Elle peut être utile lorsque vous montez une côte avec un grand déploiement de force ou si vous roulez sur des chemins bien viabilisés.

Si vous souhaitez bloquer la course du ressort, tournez le levier *(voir « Fig. :34 »)* dans la direction LOCK. Si vous voulez à nouveau régler la fonction de suspension, tournez le levier en direction OPEN.

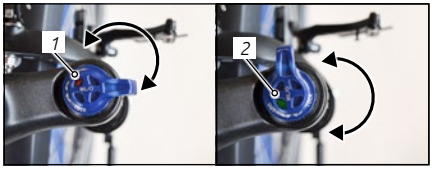

Fig. :34
1 LOCK (point rouge) *2 OPEN (point vert)*

16. ROULER AVEC LE TRICYCLE

⚠ DANGER

Comportement imprévisible du véhicule en raison d'une mauvaise manipulation.

Risque d'accident et de blessure !

- Entraînez-vous au freinage et au passage des vitesses à l'écart de la circulation routière.
- N'introduisez le véhicule dans la circulation que si vous maîtrisez son comportement et êtes à l'aise avec son maniement.

⚠ DANGER

N'oubliez pas de vous entraîner à négocier les virages sous la supervision d'une autre personne avant de faire votre premier trajet seul avec le tricycle, car il existe dans cette situation un **risque majeur d'accident**.

! ATTENTION

Conduire un tricycle procure une sensation totalement différente de celle d'un vélo deux-roues classique !

Les différences de tenue de route entre un deux-roues et un tricycle sont clairement perceptibles dans les virages. Sur un deux-roues, il est habituel de pencher le corps vers la gauche ou la droite pour négocier le virage. Le deux-roues suit cette inclinaison et le virage s'effectue sans nécessiter de grands mouvements du guidon. En raison de ses deux roues à l'avant ou à l'arrière, un tricycle ne peut pas suivre l'inclinaison du corps ; ainsi, pour changer de direction sur un tricycle, il est impératif de déplacer le guidon. Au début, cela peut procu-

rer une sensation désagréable ou un sentiment d'insécurité. Conduire un tricycle nécessite un certain entraînement et une adaptation de votre façon de penser. Cependant, une fois que vous êtes familiarisé avec les caractéristiques de conduite du tricycle, ce sentiment d'insécurité disparaît. Abordez toujours les virages aussi lentement que possible ! N'oubliez pas que la partie la plus large de votre tricycle se trouve soit à l'arrière, soit à l'avant. Entraînez-vous donc près d'obstacles pour mieux évaluer la largeur de votre tricycle. En cas de braquage important dans des virages très serrés et à très faible vitesse, le genou peut, en fonction de la taille du cycliste, se rapprocher beaucoup du guidon. Familiarisez-vous avec cette situation afin de ne pas être surpris !

17. FEUX / ÉCLAIRAGE

⚠ DANGER
Rouler sans éclairage dans de mauvaises conditions de visibilité augmente le risque de ne pas être vu par les autres usagers de la route. **Risque d'accident et de blessure !**

- Allumez l'éclairage du véhicule si les conditions de visibilité sont mauvaises, par ex. à la tombée de la nuit, dans l'obscurité, par temps de pluie ou de brouillard.

⚠ DANGER
Vérifiez à chaque trajet que le cône lumineux est bien réglé (voir à ce sujet le chapitre *« 17.5 Réglage du feu avant » à la page 36)*. Il ne doit en aucun cas être trop haut, sous peine d'éblouir les autres usagers de la route. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
Risque de distraction en cas d'activation de l'éclairage en pleine circulation.
Risque d'accident et de blessure !

- Ne commandez l'éclairage qu'à
- l'arrêt.

! ATTENTION
Ne remplacez les composants endommagés du système d'éclairage que par des pièces du même type portant une marque de certification officielle.

! ATTENTION
Dans le cas d'un éclairage fonctionnant sur batteries, veillez à leur état de charge.

ⓘ REMARQUE
Seuls les équipements d'éclairage conformes à la législation nationale en vigueur (comme la StVZO en Allemagne) peuvent être montés sur des vélos. En cas de doute, interrogez votre distributeur.

ⓘ REMARQUE
Tenez toujours compte des consignes de sécurité et instructions figurant dans le mode d'emploi du fabricant d'éclairage concerné.

ⓘ REMARQUE
L'ensemble des travaux de réglage, d'entretien et

DE MAINTENANCE SUR L'ÉCLAIRAGE
nécessitent des connaissances techniques et un outillage spécial. Confiez l'ensemble de ces travaux à votre distributeur et faites-les contrôler selon les prescriptions du chapitre

« 26. Consignes de maintenance et d'entretien » à la page 75 .

- Nettoyez régulièrement les catadioptres et le feu avant. Utilisez pour cela du l'eau chaude et du produit à vaisselle. Pulvérisez les points de contact avec une huile adaptée.

❗ REMARQUE

Un éclairage défectueux ou incomplet ne constitue pas seulement une infraction à la loi (la réglementation en vigueur peut varier d'un pays à l'autre), mais représente aussi un danger de mort. Un dysfonctionnement ou une défaillance du système d'éclairage peut provoquer des accidents graves en cas de circulation dans des conditions de visibilité réduite ou dans l'obscurité.
Faites réparer le défaut dans un atelier spécialisé avant de reprendre la route.

❗ REMARQUE

Les feux fonctionnant sur batteries n'ont pas d'effet mémoire. Rechargez régulièrement les batteries des feux, de préférence après chaque long trajet. Dans le cas de véhicules motorisés, tenez compte du *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91.*

Un système d'éclairage fonctionnel est absolument indispensable pour circuler sur la route *(voir le chapitre « 5. Dispositions légales » à la page 10).* Les composants d'éclairage doivent être conformes aux normes spécifiques de chaque pays. Tous les modèles homologués pour la route sont équipés de feux avant et arrière à LED longue durée et économes en énergie. Le système d'éclairage doit être fonctionnel, même pendant la journée.

❗ REMARQUE

Sur les feux à LED, il n'est pas possible de remplacer les ampoules.

- Si l'éclairage est défectueux, faites-le remplacer par votre distributeur.

Emplacements de montage de l'équipement d'éclairage :

Selon le modèle, le feu avant est monté soit sur le tube de direction, au-dessus de la tôle de protection, soit au niveau de la fourche. Quant au feu arrière, il peut être monté soit sous le porte-bagages, soit au niveau de la tôle de protection. Le feu arrière s'allume en même temps que le feu avant sur tous les modèles de véhicules. Renseignez-vous sur le type de dynamo installé sur votre véhicule *(voir « Fig. :35 »)*

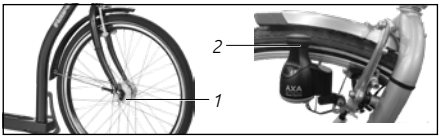

Fig. :35
1 Dynamo moyeu *2 Dynamo bouteille*

Fig. :36
1 Interrupteur marche/arrêt sur le feu avant
2 Interrupteur marche/arrêt sur la dynamo bouteille

17.1 DYNAMO BOUTEILLE

La dynamo bouteille est fixée sur le côté gauche de la fourche ou sur le hauban et elle s'active

dès que nécessaire.
L'axe prolongé de la dynamo doit être aligné avec l'écrou d'axe pour assurer un fonctionnement avec un minimum d'effort.

Activation et désactivation de la dynamo

⚠ DANGER
Vérifiez régulièrement la fixation de la dynamo afin qu'elle ne tombe pas dans les rayons. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
La neige, la pluie ou des températures inférieures à 0 °C peut perturber son fonctionnement. Arrêtez-vous si la dynamo activée n'est pas entraînée par la roue. Débarrassez les pneus et la dynamo bouteille de la neige et de la glace.

Pour allumer l'éclairage, appuyez, selon l'équipement, sur le bouton situé en haut de la dynamo bouteille *(voir « Fig. :36 (2) »)* ou actionnez la manette de vitesse. La dynamo doit alors claquer contre la roue. Le galet de friction doit entrer en contact avec le pneu sur la surface prévue à cet effet sur toute sa largeur.
Pour éteindre l'éclairage, écartez la dynamo bouteille de la roue en la faisant pivoter vers l'extérieur.

17.2 DYNAMO MOYEU

La dynamo moyeu se trouve dans le moyeu de la roue avant. Elle alimente l'éclairage en énergie dès que la roue avant tourne.
La dynamo moyeu est résistante à l'usure et offre un niveau d'efficacité très élevé.

Activation et désactivation de la dynamo moyeu

ⓘ REMARQUE
Pour démonter la roue avant, il faut d'abord débrancher le connecteur du câble de lampe de la dynamo moyeu. Respectez la polarité des connexions.

- Pour allumer l'éclairage, positionnez le bouton marche/arrêt à l'arrière du feu avant sur « ON », « 1 » ou « ≣D » *(voir « Fig. :36 (1) »)*.
  - Si votre éclairage présente un capteur, il s'allume automatiquement à la tombée de la nuit.
- Pour éteindre l'éclairage, positionnez le bouton marche/arrêt sur « OFF » ou sur « 0 ». En présence d'un capteur, la lumière s'éteint automatiquement.

17.3 ÉCLAIRAGE FONCTIONNANT SUR PILES RECHARGEABLES OU SUR BATTERIES

ⓘ REMARQUE
Tenez compte du manuel d'utilisation dédié du fabricant.

Respectez les réglementations en vigueur concernant la circulation routière dans votre pays, car l'utilisation des feux avant et arrière fonctionnant sur batteries ou sur piles rechargeables est réglementée différemment d'un pays à l'autre. Demandez des lampes fonctionnant sur batteries ou sur piles rechargeables à votre distributeur.

17.4 PEDELEC

REMARQUE

Tenez compte du manuel d'utilisation dédié du fabricant.

Pour en savoir plus sur nos véhicules motorisés, consultez le chapitre *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91.*

17.5 RÉGLAGE DU FEU AVANT

! ATTENTION

Risque d'éblouissement des usagers venant en sens inverse en cas de mauvais réglage de l'inclinaison du feu avant.

Risque d'accident !

- Vérifiez régulièrement le réglage de l'inclinaison du feu avant.

Le centre du cône lumineux du feu avant doit être réglé de sorte qu'il se trouve à mi-hauteur du feu à une distance de 5 mètres *(voir « Fig. :37 »).*

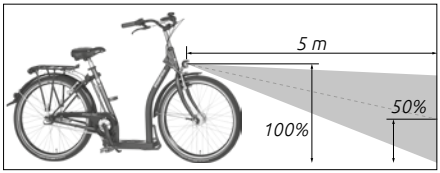

Fig. :37

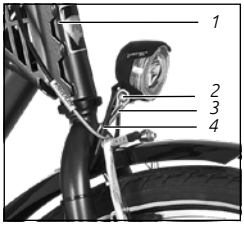

Fig. :38
1 Tube de direction
2 Vis 2
3 Support
4 Vis 1

Réglage vertical à l'avant

1. Observez le support de votre lampe à l'avant et vérifiez qu'il est dans l'alignement de la direction.
2. Pour régler le support, dévissez la *« vis 1 » (voir « Fig. :38 (4) »)* dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à pouvoir le faire tourner. Tournez le support dans la position adéquate et resserrez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre en appliquant une force mesurée.

Réglage horizontal à l'avant

1. Stationnez votre véhicule face à un mur à une distance de 5 mètres. Ne mettez pas votre véhicule sur la béquille ; tenez le guidon droit.
2. Mesurez la hauteur à laquelle le feu avant de votre véhicule doit être réglé. Marquez cette hauteur sur le mur.
3. Allumez l'éclairage en fonction de son type.
4. Une fois le feu avant allumé, observez le repère sur le mur.
   - Si le bord supérieur du cône lumineux est en dessous du repère, le réglage est correct.
   - Si le cône lumineux est au-dessus du repère, ajustez le feu avant.
     1. Dévissez la *« vis 2 » (voir « Fig. :38 (2) »)* dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à pouvoir incliner le feu avant vers l'avant ou vers l'arrière avec une légère résistance.
     2. Revissez la *« vis 2 »* dans le sens des aiguilles d'une montre en appliquant une force mesurée.

3. Vérifiez à nouveau que le réglage est bien horizontal. Répétez l'opération jusqu'à ce que le réglage soit conforme aux exigences.

18. FREINS

⚠ DANGER
Vérifiez l'efficacité des freins avant chaque trajet. SI vous remarquez des dysfonctionnements avant ou pendant le trajet, ne prenez pas la route ou arrêtez-vous. Confiez les réparations sur l'installation de freinage à un professionnel. Pour en savoir plus sur l'utilisation, le fonctionnement et l'entretien des freins, consultez également, selon l'équipement, le manuel d'utilisation du fabricant.

⚠ DANGER
Les freins sont des composants cruciaux pour la sécurité du vélo. Des connaissances techniques et un outillage spécial sont nécessaires pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le véhicule. Confiez l'ensemble de ces travaux à votre distributeur et faites-les contrôler selon les prescriptions du *chapitre « 26. Consignes de maintenance et d'entretien »*.

⚠ DANGER
Ne confiez les travaux de maintenance et les réparations sur les freins qu'à un spécialiste. Des freins mal réglés ou mal réparés peuvent réduire l'efficacité du freinage, voire entraîner une défaillance totale des freins. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
L'affectation des manettes de frein aux éléments de freinage (par ex. la manette gauche agit sur le frein avant) peut varier. Assurez-vous que vous pouvez actionner le frein de la roue avant avec la même poignée de frein (droite ou gauche) à laquelle vous êtes habitué. Si ce n'est pas le cas, faites modifier les poignées de frein par votre distributeur avant votre premier trajet. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
En cas d'utilisation prolongée du frein, il y a un risque de surchauffe. Cela peut entraîner une diminution de la force de freinage ou une défaillance complète. Dans le cas de freins sur jante, il existe un risque d'endommagement de la durite et des pneus. **Risque d'accident !**

- Freinez de manière contrôlée et intermittente et évitez de maintenir une pression prolongée sur un seul frein dans les descentes longues et abruptes.
  - Une exception concerne les sols lisses ou meubles. Dans ce cas, utilisez essentiellement le frein arrière avec modération. Sinon, il y a un risque de blocage de la roue avant et de chute.

⚠ DANGER
Lors de freinages prolongés, le disque de frein et l'étrier de frein, ou la jante, peuvent s'échauffer fortement. **Risque de brûlure !**

⚠ RISQUE

Assurez-vous que les surfaces des freins et les garnitures de frein soient totalement exemptes de cire, de graisse et d'huile.

Risque d'accident !

! ATTENTION

En cas de remplacement, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine identifiées et adaptées. Votre distributeur sera heureux de vous conseiller. Aucune modification n'est permise sur l'installation de freinage.

⚠ DANGER

Serrez toutes les vis au couple de serrage prescrit. Sinon, il y a risque d'arrachement des vis et de détachement des pièces rapportées.

⚠ DANGER

L'efficacité du freinage dépend de nombreux facteurs. Elle peut se réduire considérablement dans certaines situations, par exemple à cause de la nature du sol (chemins caillouteux, gravillons, etc.), d'un chargement supplémentaire, de descentes de côtes ou de la pluie. Lorsque l'efficacité du freinage diminue, la distance de freinage s'allonge. **Risque d'accident !**

- Adaptez votre conduite et votre vitesse en conséquence.
- Roulez lentement et avec une extrême prudence.

⚠ DANGER

Un freinage trop puissant peut entraîner un blocage des roues et provoquer des chutes.

Risque d'accident et de blessure !

- Utilisez les freins avec précaution dans les virages afin d'éviter un blocage des roues.

⚠ DANGER

Risque de culbute en cas d'actionnement du frein de la roue avant.

Risque d'accident et de blessure !

- À grande vitesse, utilisez la manette de frein de la roue avant avec prudence pour éviter tout risque de culbute.
- Adaptez la puissance de freinage à la situation de conduite afin d'éviter un blocage des roues.
- Freinez toujours avec les deux freins simultanément pour une efficacité de freinage optimale.

⚠ DANGER

Des garnitures de frein incorrectes peuvent entraîner une efficacité de freinage limitée ou excessive, voire une défaillance du frein.

Risque d'accident et de blessure !

- Ne remplacez les composants du frein que par des pièces de rechange d'origine, car seules celles-ci garantissent un fonctionnement correct.
- Faites remplacer les garnitures de freins par votre distributeur.

⚠ DANGER

Risque de perte de la vision en cas de contact du liquide de frein avec les yeux.

Risque de brûlure chimique et de blessure !

- Portez une protection pour éviter que du liquide de frein ne pénètre dans les yeux.

- En cas de contact avec les yeux, rincez-les immédiatement et abondamment à l'eau claire, puis consultez un médecin.

⚠ DANGER

Risque de blessure en cas de contact du liquide de frein avec la peau.

Risque de brûlure chimique et d'intoxication !

- Évitez tout contact avec le liquide de frein.
- En cas de contact avec la peau, rincez immédiatement et abondamment les zones concernées à l'eau claire, puis consultez un médecin.

⚠ DANGER

Défaillance du frein hydraulique en raison de déformations ou de fuites sur les conduites de frein et de raccords ouverts. Évitez d'ouvrir la conduite de frein.

Risque d'accident et de blessure !

- Si vous constatez des dommages ou des défauts d'étanchéité sur les conduites ou raccords hydrauliques, n'utilisez pas le véhicule.
- Faites réparer le frein par votre distributeur.

⚠ DANGER

Réglez les manettes de frein de manière à ce qu'elles ne touchent pas la poignée du guidon en cas de freinage intense, *tenez compte du chapitre « 18.1.1 Position de la manette de frein ».*

! ATTENTION

Les freins à disque nécessitent un temps de rodage d'environ 30 à 100 freinages pour atteindre leur puissance maximale. Soyez conscient de cette augmentation de la puissance de freinage.

ⓘ REMARQUE

Familiarisez-vous prudemment à vos freins. Entraînez-vous aux freinages d'urgence dans une zone à l'écart de la circulation jusqu'à ce que vous maîtrisiez votre véhicule en toute sécurité. Cela peut prévenir les accidents.

ⓘ REMARQUE

Selon le modèle, votre véhicule est équipé de freins mécaniques ou hydrauliques. Dans le cas des freins mécaniques, la puissance de freinage est transmise au frein par la manette de frein via un câble de frein. Ces câbles de frein sont des pièces d'usure. Vérifiez régulièrement l'état d'usure des câbles de frein et faites-les remplacer si nécessaire.

Les freins permettent de contrôler et d'adapter la vitesse de déplacement. Les freins doivent immobiliser votre véhicule aussi rapidement que possible en cas de besoin. Votre véhicule est équipé d'au moins deux freins indépendants sur la roue avant et arrière ou sur les roues avant et arrière.

Selon le modèle, les types de freins suivants sont montés :

- frein sur jante
- frein à disque
- frein à rouleaux

- frein à rétropédalage

L'actionnement des freins peut être mécanique ou hydraulique.

- Vérifiez à l'aide des illustrations *(« Fig. :39 », « Fig. :40 »),* le type de frein qui est installé sur votre véhicule et consultez le passeport de votre vélo *(voir « 32. Passeport du vélo » à la page 85).*
- Pour une distance de freinage courte, actionnez simultanément les deux freins.

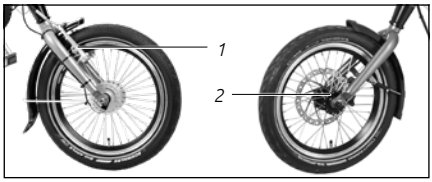

Fig. :39
1 Frein sur jante *2 Frein à disque*

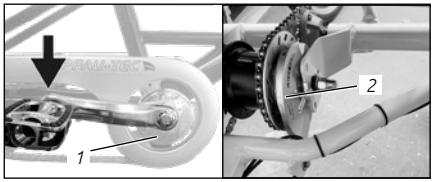

Fig. :40
1 Frein à rétropédalage *2 Frein à rouleaux*

18.1 MANETTE DE FREIN

⚠ DANGER

- La manette de frein ne doit en aucun cas pouvoir être actionnée jusqu'au guidon avant que les garnitures de frein ne touchent les surfaces de freinage. Sinon, il n'est pas possible d'atteindre la puissance de freinage maximale. Vérifiez régulièrement la distance et faites-la régler et réparer par votre distributeur si nécessaire.
- Assurez-vous que la manette de frein présente encore environ un tiers de course à vide avant d'atteindre le point d'application du frein.

Les freins sont actionnés à l'aide des manettes de frein. La transmission de puissance est mécanique ou hydraulique.
Pour actionner la manette de frein, tirez-la avec les doigts vers la poignée du guidon. La distance entre la manette de frein et le guidon peut être réglée selon vos besoins *(voir le chapitre « 18.1.1 Position de la manette de frein »).*

18.1.1 POSITION DE LA MANETTE DE FREIN

⚠ DANGER
Réglez la manette de frein de manière à pouvoir la contrôler en toute sécurité pendant le trajet sans avoir besoin de retirer la main du guidon.

⚠ DANGER
Tenez compte des couples de serrage prescrits par le fabricant du composant.

⚠ DANGER
Lisez le manuel d'utilisation du fabricant si des réglages ou des réparations sont nécessaires sur le frein. Les freins sont des composants cruciaux pour la sécurité et nécessitent des compétences spécifiques et un outillage spécial pour les travaux. Confiez ces travaux à un professionnel si vous ne possédez pas les compétences ou les outils nécessaires !

REMARQUE
Ne pas casser le poignet en actionnant la manette de frein, sous peine de perdre de la puissance de freinage.

Les manettes de frein doivent être réglées pour être saisies et actionnées de manière fiable à tout moment. Les manettes de frein ne doivent pas toucher la poignée du guidon, même en cas de freinage intense.
Vous trouverez ci-après des indications pour la position optimale des manettes de frein.

Angle de la manette de frein :
Pour régler correctement l'angle de la manette de frein, desserrez le serrage du guidon *(voir « Fig. :41 »)* et ajustez l'angle de la manette de frein de manière à ce que les doigts, le poignet et l'avant-bras soient alignés.
Posez pour cela un ou deux doigts sur la poignée de frein et tournez la manette de frein vers le haut ou vers le bas. Les doigts tendus doivent se trouver dans la position adéquate au-dessus de la manette de frein. Après le montage, vérifiez que les câbles de dérailleur et de frein sont encore suffisamment longs pour permettre une conduite sans problème.

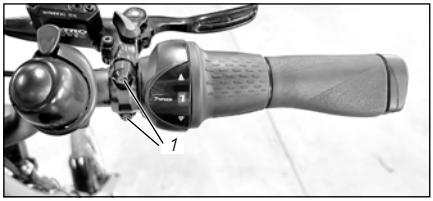

Fig. :41
1 Vis de serrage du guidon

Distance de préhension :

REMARQUE
Tenez compte des informations du fabricant des composants.

Selon le modèle, votre véhicule peut être équipé de différents types de freins. Le réglage de la distance de préhension de la manette de frein de votre véhicule est décrit dans le manuel d'utilisation du fabricant. Si nécessaire, demandez l'aide d'un professionnel. La distance de préhension de la poignée doit être suffisante pour qu'il soit possible d'enserrer la manette de frein avec la première phalange de l'index. Vérifiez ensuite que le réglage est correct et que l'installation de freinage fonctionne correctement.

18.1.2 AFFECTATION DES MANETTES DE FREIN

DANGER
Évitez de descendre de longues côtes abruptes en freinant de manière prolongée avec un seul frein. Il y a un risque de surchauffe et de perte consécutive de la puissance de freinage. Dans la mesure du possible, utilisez toujours les deux freins simultanément pour une efficacité de freinage optimale. Une exception concerne les sols lisses ou meubles. Dans ce cas, utilisez essentiellement le frein de la roue arrière avec modération. Sinon, il y a un risque de blocage de la roue avant et de chute. **Risque d'accident et de blessure !**

⚠ DANGER

Risque de culbute en cas d'actionnement du frein de la roue avant. **Risque d'accident et de blessure !**

- À grande vitesse, utilisez la manette de frein de la roue avant avec prudence pour éviter tout risque de culbute.

Adaptez la puissance de freinage à la situation de conduite afin d'éviter un blocage des roues. Avant de prendre la route, vérifiez la position des manettes de frein.

18.1.3 FONCTION DE BLOCAGE DES MANETTES DE FREIN

Selon le modèle, la manette de frein possède une fonction de blocage. Celle-ci est disponible sur de nombreuses versions. Veuillez lire à ce sujet le manuel d'utilisation du fabricant et faites-vous expliquer le fonctionnement par votre distributeur. Notre frein de stationnement s'accompagne d'un manuel d'utilisation complémentaire pour les accessoires.

18.2 FREIN SUR JANTE MÉCANIQUE

Dans le cas d'un frein sur jante mécanique *(voir « Fig. :42 »)* , le câble de frein resserre les leviers de frein ; lorsque la manette de frein est actionnée, les garnitures de frein sont pressées contre la jante.

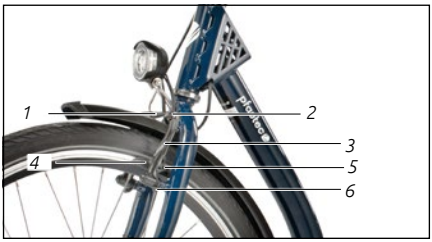

Fig. :42
1 Câble de frein
2 Vis de blocage
3 Levier de frein
4 Garnitures de frein
5 Vis de fixation- garnitures de frein
6 Vis de tension du ressort

Frein sur jante mécanique avec dispositif de serrage rapide :

⚠ DANGER

Avant de prendre la route, vérifiez que le dispositif de serrage rapide est bien fermé. Si le dispositif de serrage rapide est ouvert, le frein est inopérant.

Risque d'accident et de blessure !

Pour la dépose et la repose rapide des roues, le frein sur jante est équipé d'un levier servant de dispositif de serrage rapide *(voir « Fig. :43 »).* Avant de prendre la route, vérifiez que le dispositif de serrage rapide est bien fermé.

Fig. :43
1 Levier de fermeture rapide

18.2.1 MANIEMENT

À puissance de freinage égale, la roue arrière se bloque avant la roue avant.

Pour freiner, actionnez la manette de frein avec les doigts en direction du guidon *(voir le chapitre « 18.1 Manette de frein »)*.

- Régulez l'efficacité du freinage en ajustant la force appliquée à la manette de frein.

Pour desserrer le frein, relâchez la manette de frein. Pour une distance de freinage courte, actionnez uniformément les deux freins sur jante ou le frein à main et le frein à rétropédalage.

18.2.2 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET USURE

⚠ DANGER

Vérifiez l'usure des garnitures de frein avant chaque trajet. Conduire avec des garnitures de frein fortement usées peut entraîner une perte totale de freinage ! **Risque d'accident et de blessure !**

- Les garnitures de frein doivent être remplacées avant d'atteindre la limite d'usure.
  - Si elles présentent une usure ou des dommages, faites remplacer les garnitures de frein par un atelier spécialisé.
- Ne roulez pas avec des garnitures de frein usées.
  - Faites-les remplacer par un atelier spécialisé, puis faites à nouveau régler l'installation de freinage.

⚠ DANGER

Des garnitures de frein incorrectes ou mal installées peuvent entraîner des dysfonctionnements, comme une défaillance du frein.

Risque d'accident et de blessure !

- N'utilisez que des garnitures de frein d'origine.
- Pour l'achat des garnitures de frein, faites-vous conseiller par un professionnel.
- Si vous n'avez pas les compétences pour remplacer vous-même les garnitures de frein, faites-les remplacer par votre distributeur.
- Pour le remplacement des garnitures de frein, consultez également le manuel d'utilisation du fabricant des garnitures.
- Ne remplacez les garnitures de frein que par paire, sous peine de dysfonctionnement du frein ou de réduction de la puissance de freinage.
- Lors du remplacement des garnitures de frein, respectez impérativement le couple de frottement. Pour les jantes en aluminium et en acier, des garnitures de frein différentes sont nécessaires.

⚠ DANGER

Veillez à l'état des jantes.

Risque d'accident et de blessure !

- Lorsque les jantes sont complètement usées, la pression du pneu peut entraîner une casse de la jante. La chambre à air risquerait alors d'éclater ou la roue pourrait se bloquer.
- Faites contrôler et mesurer régulièrement les jantes par votre distributeur.

⚠ DANGER

Lors de l'entretien et de la maintenance de la roue, assurez-vous que les garnitures de frein et les disques de frein n'entrent pas en contact avec des substances huileuses.

Des freins huileux perdent une grande partie de leur efficacité de freinage, compromettant ainsi votre sécurité. Des garnitures et des disques de frein souillés d'huile doivent être remplacés sans tarder par votre distributeur.

! ATTENTION
L'usage continu du frein entraîne des signes d'usure, c'est la raison pour laquelle il est impératif de l'inspecter en permanence. En cas de doute, il est recommandé de consulter un professionnel.

! ATTENTION
Avant d'entreprendre des travaux de maintenance et de réglage, lisez attentivement le manuel d'utilisation du fabricant des freins. Une erreur de manipulation peut entraîner une défaillance des freins.

! ATTENTION
Les câbles de frein doivent toujours être en parfait état. Si certains fils se détachent, il est impératif de les remplacer.

Vérifiez régulièrement l'usure et le fonctionnement du frein sur jante. L'utilisation du frein sur jante use les garnitures de frein et la jante.
Dans le cas d'un frein sur jante équipé d'un câble, le câble de frein s'use également.
Dans le cas d'un frein sur jante hydraulique *chapitre « 18.3 Frein sur jante hydraulique »*, le liquide de frein s'use également.
Les consignes de maintenance et d'entretien figurent dans le manuel d'utilisation du fabricant. Si nécessaire, demandez l'aide d'un professionnel.

REMARQUE
Pour les garnitures de frein hydrauliques de Shimano, n'utilisez que de l'huile minérale Shimano. Pour tous les autres types, n'utilisez que du liquide de frein DOT4 ou un liquide de frein équivalent. Il y a sinon un risque de dommages, de dysfonctionnement, voire de défaillance des freins.
Risque d'accident et d'endommagement !

Suivez les instructions suivantes pour les freins de la roue avant et de la roue arrière :

- Vérifiez si les roues du véhicule se bloquent lorsque le frein sur jante est serré.
  - Si vous constatez une efficacité de freinage réduite, faites régler l'installation de freinage par votre distributeur.
- Lors de l'actionnement du frein sur jante, soyez attentif à d'éventuels bruits inhabituels.
  - Si vous entendez des bruits inhabituels, faites réviser l'installation de freinage par votre distributeur.
- Lorsque le frein est ouvert, la jante doit tourner librement sans frottement et sans contact entre les garnitures de frein.
- Vérifiez la bonne fixation de toutes les vis de l'installation de freinage.
  - Si vous constatez des raccords vissés mal serrés, faites resserrer les vis par votre distributeur en tenant compte des couples de serrage.
- Assurez-vous que la manette de frein est solidement fixée sur le guidon et ne peut pas tourner.
- Lorsque la manette de frein est actionnée à fond, vérifiez qu'il reste un espace d'au moins 1 cm entre la manette de frein et la poignée.

    - Si la distance est inférieure à 1 cm, faites régler le frein sur jante par votre distributeur.
- Actionnez la manette de frein plusieurs fois et vérifiez, en fonction du système de freinage, si le câble de frein accroche, si des bruits de crissement sont perceptibles ou si des fuites de liquide de frein existent au niveau des durites, des raccords ou des garnitures de frein.
    - Si vous constatez que les câbles de frein sont défectueux ou s'il y a une fuite de liquide de frein, n'utilisez pas le véhicule.
- Vérifiez si la gaine du câble de frein est endommagée ou si des fils sont arrachés (inspection visuelle).
- Lors de l'actionnement de la manette de frein, les deux leviers de frein doivent parcourir la même distance.
- Assurez-vous que les garnitures de frein s'étirent le long de la jante.
- Les garnitures de frein doivent toucher la jante de manière uniforme et parallèle.
    - Si les garnitures de frein se déplacent de manière irrégulière, faites réviser l'installation de freinage par votre distributeur.
- Palpez les garnitures de frein pour vérifier si elles peuvent se déformer.
    - Si les plaquettes de frein peuvent se déformer, faites-les ajuster par votre distributeur.
- Si les garnitures de frein s'usent de manière irrégulière ou en biais, faites réviser l'installation de freinage par votre distributeur.
- Éliminez immédiatement les saletés des composants du frein et du disque de frein avec un chiffon légèrement humide et nettoyez régulièrement le disque de frein avec un nettoyant pour freins ou de l'eau chaude.
- Remplacez les disques de frein contaminés par de l'huile, déformés ou endommagés.

Témoins d'usure :

Les garnitures de frein et les jantes présentent des témoins d'usure sous la forme de rainures (garnitures de frein), de repères ou de sculptures et de points (flanc des jantes). Consultez également le manuel d'utilisation des fabricants des composants.

- Vérifiez si la limite d'usure des garnitures de frein *(voir « Fig. :44 (1) »)* et de la jante est atteinte.
    - En cas de doute, faites contrôler la limite d'usure des garnitures de frein et de la jante par votre distributeur, les faire remplacer si nécessaire et faire régler à nouveau l'installation de freinage.

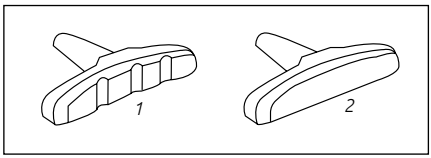

Fig. :44
1 Garniture de frein neuve
2 Garniture de frein usée

Remarque :

Toutes les garnitures de frein ne possèdent pas de rainures faisant office de limite d'usure. Toutes les jantes ne possèdent pas de témoins d'usure. Vérifiez si la surface de freinage de la jante présente des fissures, des irrégularités ou des déformations. Faites-vous expliquer la limite d'usure des garnitures de frein et des jantes par votre distributeur.

18.2.3 SYNCHRONISATION ET RÉGLAGE

⚠ DANGER

Des freins mal réglés entraînent une diminution de la puissance de freinage ou une défaillance des freins.

Risque d'accident et de blessure !

- Ne confiez les réglages sur les freins qu'à votre distributeur.

⚠ DANGER

Tenez compte des couples de serrage prescrits par le fabricant des freins.

⚠ DANGER

Lisez le manuel d'utilisation du fabricant des freins si des réglages ou des réparations sont nécessaires sur le frein. Les freins sont des composants cruciaux pour la sécurité qui nécessitent des compétences spécifiques et un outillage spécial pour les travaux. Confiez ces travaux à un professionnel si vous ne possédez pas les compétences ou les outils nécessaires !

⚠ DANGER

Après le réglage, effectuez impérativement un essai de freinage à l'arrêt et assurez-vous que les garnitures de frein touchent le flanc de la jante sur toute sa surface, sans touchent les pneus, même en cas de freinage intense.

❗ REMARQUE

Si la distance entre les plaquettes de frein gauche et droite et la jante présente un écart de plus de 1 mm, le distributeur doit impérativement procéder à un réglage initial avant de régler le câble de frein.

Avec l'usure des garnitures de frein, l'espace s'agrandit entre la garniture et la jante au fil du temps, ce qui allonge la course de la manette de frein. Vérifiez régulièrement votre système de freinage *(voir « 18.2.2 Contrôle de fonctionnement et usure »)*
et réglez votre frein si la distance de freinage est trop grande et si le frein ne freine plus correctement. Prenez en considération l'usure des garnitures de frein. Lorsque la limite d'usure est atteinte, faites remplacer les garnitures de freins par votre distributeur.

Retendre le câble de frein

1. Desserrez la vis de blocage *(voir « Fig. :42 » à la page 42).*
2. Tirez le câble de frein dans la position souhaitée et resserrez à fond la vis de blocage.
3. Les leviers de frein peuvent être réglés avec les vis de blocage du ressort.
   - Vissez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la force du ressort de rappel et dans le sens inverse pour la diminuer. Réglez les deux leviers de frein de manière à ce que les garnitures de frein présentent la même distance par rapport à la jante ; la distance doit être égale à env. 1 mm des deux côtés.
4. Si nécessaire, vous pouvez procéder à un réglage fin de la distance entre la garniture de frein et la jante à l'aide de l'écrou moleté de la manette de frein *(voir*

la sous-section « Régler la distance entre la garniture de frein et la jante »).

5. Serrez le levier de frein à main au moins 8x pour vérifier son fonctionnement.
6. Vérifiez le réglage et veillez à un contact uniforme entre la garniture de frein et la jante *(voir le chapitre « 18.2.2 Contrôle de fonctionnement et usure »).* Répétez les étapes ci-dessus jusqu'à ce que la tension des leviers soit identique des deux côtés.
7. Assurez-vous que la manette de frein peut être actionnée jusqu'à ce qu'il reste au moins 1 cm entre la manette de frein et la poignée.

Remarque :

Si vous ne parvenez pas à régler le câble de frein et les garnitures de frein comme décrit, faites réviser et régler l'installation de freinage par votre distributeur.

Régler la distance entre la garniture de frein et la jante

1. Desserrez le contre-écrou *(voir « Fig. :45 (1) »)* de un à deux tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
   - Vissez ou dévissez l'écrou moleté *(voir « Fig. :45 (2) »)* jusqu'à ce que la distance des garnitures de frein soit d'environ 1 mm des deux côtés.
     - Saisissez pour cela le câble de freinage devant l'écrou moleté et tirez légèrement dessus afin de faciliter la rotation de l'écrou moleté.
2. Dévissez l'écrou moleté de 5 tours au maximum.
3. Resserrez le contre-écrou à la main.

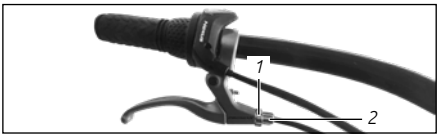

Fig. :45
1 Contre-écrou *2 Écrou moleté*

18.3 FREIN SUR JANTE HYDRAULIQUE

Dans le cas d'un frein sur jante hydraulique *(voir « Fig. :46 »)* , les pistons de frein situés dans l'unité de freinage sont poussés vers l'extérieur par la pression d'huile lors de l'actionnement de la manette de frein.

Ce faisant, les plaquettes de frein sont pressées contre la jante.

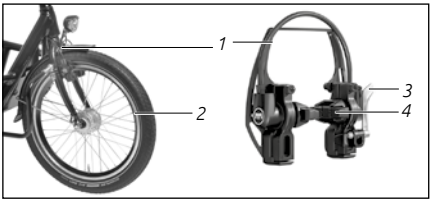

Fig. :46
1 Conduite hydraulique *3 Levier de fermeture*
2 Jante *4 Garniture de frein*

18.3.1 MANIEMENT

À puissance de freinage égale, la roue arrière se bloque avant la roue avant.

- Pour freiner, actionnez la manette de frein avec les doigts en direction du guidon *(voir le chapitre « 18.1 Manette de frein »).*
- Régulez l'efficacité du freinage en ajustant la force appliquée à la manette de frein.

Pour desserrer le frein, relâchez la manette de frein. Pour une distance de freinage courte, actionnez uniformément les deux freins sur jante ou le frein à main et le frein à rétropédalage.

18.3.2 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET USURE

! ATTENTION
L'usage continu du frein entraîne des signes d'usure, c'est la raison pour laquelle il est impératif de l'inspecter en permanence. En cas de doute, il est recommandé de consulter un professionnel.

L'utilisation du frein sur jante use les garnitures de frein et la jante.

Dans le cas d'un frein sur jante hydraulique, le liquide de frein s'use également. Suivez les instructions *du chapitre « 18.2.2 Contrôle de fonctionnement et usure » à la page 43* pour les freins de la roue avant et de la roue arrière.

18.3.3 SYNCHRONISATION ET RÉGLAGE

⚠ DANGER
Perte de l'efficacité de freinage en raison d'installations de freinage mal réglées.
Risque d'accident et de blessure !
- Ne confiez les réglages sur les installations de freinage qu'à votre distributeur.

⚠ DANGER
Tenez compte des couples de serrage prescrits par le fabricant des freins.

Avec l'usure des garnitures de frein, la course du levier manuel augmente. Un réglage du frein sur jante est alors nécessaire. Adressez-vous à votre distributeur.
Inspectez régulièrement votre système de freinage *(voir le chapitre « 18.2.2 Contrôle de fonctionnement et usure »)* et adressez-vous à votre distributeur si le frein ne freine plus correctement. Observez l'usure des garnitures de frein. Si la limite d'usure est atteinte, faites-les remplacer par votre distributeur.

18.4 FREIN À DISQUE HYDRAULIQUE

! ATTENTION
Le disque de frein s'échauffe fortement lors du freinage et peut provoquer des brûlures. Par ailleurs, le disque peut présenter des arêtes vives susceptibles de provoquer des coupures. Par conséquent, évitez de toucher le disque s'il est brûlant ou s'il est en rotation. **Risque d'accident !**

❗ REMARQUE
Vous ne pouvez équiper votre véhicule d'un frein à disque que si le cadre et la fourche du vélo offrent des dispositifs de fixation adéquats. En cas de doute, adressez-vous à votre distributeur.

❗ REMARQUE
Vitrification des garnitures de frein en raison d'une sollicitation prolongée.
Risque d'endommagement !
- En cas de descente sur une longue pente sans danger, freinez par à-coups et en exerçant une pression ferme sur les freins.

❗ REMARQUE
Freiner à fond avec des garnitures de frein neuves peut entraîner leur vitrification.

Risque d'endommagement !

- Rodez des freins à disque neufs à l'écart de la circulation.

! ATTENTION

Ne transportez votre véhicule qu'avec les roues montées. Si vous transportez votre véhicule avec les roues démontées, veillez à monter les sécurités de transport.

Lors de l'utilisation de la manette de frein, les pistons de frein situés dans l'étrier de frein sont poussés vers l'extérieur par la pression hydraulique. Les garnitures de frein sont pressées contre le disque de frein par les pistons.

REMARQUE

Les freins à disque nécessitent un temps de rodage. Pendant cette période, la puissance de freinage augmente. Soyez-en conscient pendant toute la durée du rodage.

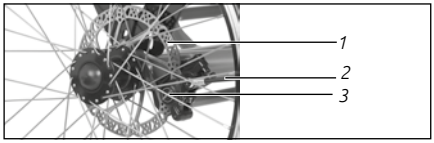

Fig. :47
1 Disque de frein
2 Conduite hydraulique
3 Étrier de frein

18.4.1 MANIEMENT

À puissance de freinage égale, la roue arrière se bloque avant la roue avant.

- Pour freiner, actionnez la manette de frein avec les doigts en direction du guidon *(voir le chapitre « 18.1 Manette de frein »).*
- Régulez l'efficacité du freinage en ajustant la force appliquée à la manette de frein.

Pour desserrer le frein, relâchez la manette de frein. Pour une distance de freinage courte, actionnez simultanément les deux freins.

18.4.2 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET USURE

⚠ DANGER

Vérifiez l'usure des garnitures de frein avant chaque trajet. Conduire avec des garnitures de frein fortement usées peut entraîner une perte totale de freinage ! **Risque d'accident et de blessure !**

- Les garnitures de frein doivent être remplacées avant d'atteindre la limite d'usure.
  - Si elles présentent une usure ou des dommages, faites remplacer les garnitures de frein par un atelier spécialisé.
- Ne roulez pas avec des garnitures de frein usées.
  - Faites-les remplacer par un atelier spécialisé, puis faites à nouveau régler l'installation de freinage.

⚠ DANGER

Des garnitures de frein incorrectes ou mal installées peuvent entraîner des dysfonctionnements, comme une défaillance du frein.

Risque d'accident et de blessure !

- N'utilisez que des garnitures de frein d'origine.
- Pour l'achat des garnitures de frein, faites-vous conseiller par un professionnel.
- Si vous n'avez pas les compétences pour remplacer vous-même les garnitures de frein, faites-les remplacer par votre distributeur.

- Pour le remplacement des garnitures de frein, consultez également le manuel d'utilisation du fabricant des garnitures.
- Ne remplacez les garnitures de frein que par paire, sous peine de dysfonctionnement du frein ou de réduction de la puissance de freinage.

⚠ DANGER
Pour les freins hydrauliques, une fuite sur la conduite de frein peut rendre le frein inopérant.
Risque d'accident et de blessure !

⚠ DANGER
Le disque de frein s'échauffe pendant le freinage. Il existe un **risque de brûlure** !

! ATTENTION
L'usage continu du frein entraîne des signes d'usure, c'est la raison pour laquelle il est impératif de l'inspecter en permanence. En cas de doute, il est recommandé de consulter un professionnel.

! ATTENTION
Avant d'entreprendre des travaux de maintenance et de réglage, lisez attentivement le manuel d'utilisation du fabricant des freins. Une erreur de manipulation peut entraîner une défaillance des freins.

! ATTENTION
Lors de l'entretien et de la maintenance de la roue, assurez-vous que les garnitures de frein et les disques de frein n'entrent pas en contact avec des substances huileuses. Des freins huileux perdent une grande partie de leur efficacité de freinage, compromettant ainsi votre sécurité. Des garnitures et des disques de frein souillés d'huile doivent être remplacés sans tarder par votre distributeur.

Vérifiez régulièrement l'usure et le fonctionnement du frein à disque.
L'utilisation du frein à disque use les garnitures de frein et le disque de frein.
Dans le cas d'un frein à disque hydraulique, le liquide de frein s'use également.
Les consignes de maintenance et d'entretien figurent dans le manuel d'utilisation du fabricant. Si nécessaire, demandez l'aide d'un professionnel.

ⓘ REMARQUE
Pour les freins hydrauliques, utilisez exclusivement le liquide de frein recommandé par le fabricant du frein. Il y a sinon un risque de dommages, de dysfonctionnement, voire de défaillance des freins. **Risque d'accident et d'endommagement !**

Suivez l'ensemble des instructions suivantes pour les freins de la roue avant et de la roue arrière :

- Vérifiez si les roues du véhicule se bloquent lorsque le frein à disque est serré.
  - Si vous constatez une efficacité de freinage réduite, faites régler l'installation de freinage par votre distributeur.
- Lors de l'actionnement du frein à disque, soyez attentif à d'éventuels bruits inhabituels.

    - Si vous entendez des bruits inhabituels, faites réviser l'installation de freinage par votre distributeur.
- Lorsque le frein est ouvert, la roue doit tourner sans frottement et sans contact entre le frein.
- Vérifiez la bonne fixation de toutes les vis de l'installation de freinage.
    - Si vous constatez des raccords vissés mal serrés, faites resserrer les vis par votre distributeur en tenant compte des couples de serrage.
- Assurez-vous que la manette de frein est solidement fixée sur le guidon et ne peut pas tourner.
- Lorsque la manette de frein est actionnée à fond, vérifiez qu'il reste un espace d'au moins 1 cm entre la manette de frein et la poignée.
    - Si la distance est inférieure à 1 cm, faites régler le frein à disque par votre distributeur.
- Éliminez immédiatement les saletés des composants du frein et du disque de frein avec un chiffon légèrement humide et nettoyez régulièrement les disques de frein avec un nettoyant pour freins ou de l'eau chaude.
- En actionnant et en desserrant la manette de frein, vérifiez que les garnitures de frein se déplacent vers le disque de frein et s'en écartent uniformément et symétriquement.
- Lorsque la manette de frein est actionnée, inspectez régulièrement les conduites et les raccords pour détecter d'éventuelles fuites.
    - S'il y a une fuite de liquide de frein, cessez d'utiliser le véhicule et faites réparer l'installation de freinage par un professionnel.
- Remplacez les disques de frein contaminés par de l'huile, déformés ou endommagés.

Témoins d'usure :

Les garnitures de frein et les disques de frein présentent des témoins d'usure sous la forme de rainures (garnitures de frein), de repères ou de sculptures et de points (disques de frein). Consultez également le manuel d'utilisation des fabricants des composants.

- Vérifiez si la limite d'usure des garnitures de frein et du disque de frein est atteinte.
    - En cas de doute, faites contrôler la limite d'usure des garnitures de frein et du disque de frein par votre distributeur, les faire remplacer si nécessaire et faire régler à nouveau l'installation de freinage.

⚠ DANGER

Après le remplacement des garnitures de frein ou des disques de frein, les nouveaux composants nécessitent un rodage. Pendant cette période, la puissance de freinage augmente progressivement. Soyez attentif à ces augmentations lors de l'utilisation des freins pendant le rodage *(voir le chapitre « 18.4.4 Rodage du frein à disque »)*.

Remarque :

Toutes les garnitures de frein ne possèdent pas de rainures faisant office de limite d'usure. Tous les disques de frein ne possèdent pas de témoins d'usure. Vérifiez si le disque de frein présente des fissures, des irrégularités ou des déformations. Faites-vous expliquer la limite d'usure de vos garnitures de frein et de vos jantes par votre distributeur.

18.4.3 SYNCHRONISATION ET RÉGLAGE

⚠ DANGER

Des freins mal réglés entraînent une diminution de la puissance de freinage ou une défaillance des freins.

Risque d'accident et de blessure !

- Ne confiez les réglages sur les freins qu'à votre distributeur.

En règle générale, aucun réglage n'est requis sur une installation de freinage à disque hydraulique. Les garnitures de frein se centrent automatiquement en actionnant les manettes de frein.

Si vous avez des doutes sur un aspect quelconque de vos freins ou de leur fonctionnement, adressez-vous à un professionnel qualité avant de rouler avec votre véhicule. Veuillez noter que les garnitures ou les disques de frein neufs nécessitent un temps de rodage *(voir le chapitre « 18.4.4 Rodage du frein à disque »)*.

18.4.4 RODAGE DU FREIN À DISQUE

Si les freins à disque sont neufs ou si les garnitures ou le disque de frein ont été remplacés, un rodage est nécessaire.

- Procédez au rodage des freins à disque à l'écart de la circulation.
- Pour cela, tenez compte des indications du fabricant ou demandez conseil à votre distributeur.
- Pour des raisons de sécurité, restez toujours assis sur la selle lors du freinage.

1. Accélérez le véhicule jusqu'à 15 km/h.
2. Freinez fortement et uniformément jusqu'à réduire la vitesse à celle de la marche. Les roues ne doivent pas se bloquer.
3. Répétez cette procédure 20 fois pour le frein de la roue arrière et 20 fois pour le frein de la roue avant. Vous remarquerez une augmentation progressive de l'efficacité du freinage.
4. Accélérez le véhicule à une vitesse légèrement supérieure (environ 20 à 25 km/h).
5. Freinez fortement et uniformément jusqu'à réduire la vitesse à celle de la marche. Les roues ne doivent pas se bloquer.
6. Répétez cette procédure 10 fois pour le frein de la roue arrière et 10 fois pour le frein de la roue avant.
7. Laissez refroidir les disques et les garnitures de frein avant le premier trajet.

- Si l'efficacité des freins à disque après le rodage est insuffisante ou si vous entendez des bruits inhabituels lors du freinage, faites vérifier les freins à disque par votre distributeur.

Après le rodage du frein à disque, contrôlez la distance de préhension et ajustez-la si nécessaire *(voir le chapitre « 18.1.1 Position de la manette de frein »)*.

18.5 FREIN À ROULEAUX

⚠ DANGER

Contrôlez régulièrement la fixation correcte du bras de couple sur le cadre ou la fourche. Utilisez une clé dynamométrique et ne dépassez pas le couple de serrage maximal prescrit pour les vis !

Le frein à rouleaux est monté dans le moyeu de la roue avant ou de la roue arrière *(voir le chapitre « 18. Freins » ; « Fig. :40 » à la page 40)*. En actionnant le frein, plusieurs rouleaux sont pressés contre l'enveloppe du moyeu situé dans la roue avant ou arrière.

18.5.1 MANIEMENT

⚠ DANGER
Évitez de freiner en continu. En cas de sollicitation prolongée, les freins à rouleaux s'échauffent fortement et l'efficacité du freinage diminue, voire s'arrête complètement. Adaptez votre conduite en conséquence.
Risque d'accident !

- Dans les longues descentes, alternez impérativement l'utilisation des deux freins pour éviter une surchauffe du frein à rouleaux. Sinon, il y a un risque de perte soudaine ou de réduction de l'efficacité de freinage.

À puissance de freinage égale, la roue arrière se bloque avant la roue avant.

- Pour freiner, actionnez la manette de frein avec les doigts en direction du guidon.
- Régulez l'efficacité du freinage en ajustant la force appliquée à la manette de frein.

Pour desserrer le frein, relâchez la manette de frein. Pour une distance de freinage courte, actionnez simultanément les deux freins.

Remarque :
Les freins à rouleaux ou à tambour nécessitent une manette de frein spéciale.

18.5.2 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET USURE

⚠ DANGER
Perte de l'efficacité de freinage en raison de freins mal réglés.
Risque d'accident et de blessure !

- Ne confiez les réglages sur le frein à rouleaux qu'à votre distributeur.

⚠ DANGER
Évitez de toucher le frein à rouleaux pendant ou juste après le freinage. Il existe **un risque de brûlure !**

⚠ DANGER
Les câbles de frein doivent toujours être en parfait état. Si certains fils se détachent, il est impératif de les remplacer. **Risque de chute !**

! ATTENTION
Avant d'entreprendre des travaux de maintenance et de réglage, lisez attentivement le manuel d'utilisation du fabricant des freins. Une erreur de manipulation peut entraîner une défaillance des freins.

! ATTENTION
L'usage continu du frein entraîne des signes d'usure, c'est la raison pour laquelle il est impératif de l'inspecter en permanence. En cas de doute, il est recommandé de consulter un professionnel.

Vérifiez régulièrement l'usure et le fonctionnement du frein à rouleaux. Ce type de frein

présente une structure fermée ; demandez conseil à votre distributeur.
L'utilisation du frein à rouleaux use les garnitures et le câble de frein.
Suivez l'ensemble des instructions suivantes pour les freins de la roue avant et de la roue arrière.
Les consignes de maintenance et d'entretien figurent dans le manuel d'utilisation du fabricant. Si nécessaire, demandez l'aide d'un professionnel.

- Vérifiez si les roues du véhicule se bloquent lorsque le frein à rouleaux est serré.
  - Si vous constatez une efficacité de freinage réduite, faites régler l'installation de freinage par votre distributeur.
- Lors de l'actionnement du frein, soyez attentif à d'éventuels bruits inhabituels.
  - Si vous entendez des bruits inhabituels, faites réviser l'installation de freinage par votre distributeur.
- Vérifiez la bonne fixation de toutes les vis de l'installation de freinage.
  - Si vous constatez des raccords vissés mal serrés, faites resserrer les vis par votre distributeur en tenant compte des couples de serrage.
- Assurez-vous que la manette de frein est solidement fixée sur le guidon et ne peut pas tourner.
- Lorsque la manette de frein est actionnée à fond, vérifiez qu'il reste un espace d'au moins 1 cm entre la manette de frein et la poignée.
  - Si la distance est inférieure à 1 cm, faites régler le frein à rouleaux par votre distributeur.
- Lubrifiez régulièrement le câble de frein.

18.5.3 SYNCHRONISATION ET RÉGLAGE

⚠ DANGER
Des freins mal réglés entraînent une diminution de la puissance de freinage ou une défaillance des freins.
Risque d'accident et de blessure !

- Ne confiez les réglages sur les freins qu'à votre distributeur.

En règle générale, aucun réglage n'est requis sur le frein à rouleaux.
Si vous avez des doutes sur un aspect quelconque de vos freins ou de leur fonctionnement, adressez-vous à un professionnel qualité avant de rouler avec votre véhicule.

18.6 FREIN À RÉTROPÉDALAGE

⚠ DANGER
Le frein à rétropédalage est inopérant si la chaîne a sauté de la cassette. **Risque d'accident et de blessure !**

- Si le frein à rétropédalage est inopérant, freinez avec prudence avec la manette de frein de la roue avant et, le cas échéant, avec la manette de frein de la roue arrière.

Selon le modèle, nos véhicules sont équipés d'un frein à rétropédalage. Il est intégré au moyeu de la roue arrière et actionné par les pédales. Le frein à rétropédalage s'actionne en pédalant dans le sens inverse de la marche. Lorsque le frein à rétropédalage est activé, le bras de fixation du frein est pressé contre le manchon de frein par un cône dans le moyeu

à vitesses. Cela a pour effet de freiner la roue arrière.

Remarque :
Si vous pouvez faire tourner librement le pédalier vers l'arrière, votre véhicule n'est pas équipé d'un frein à rétropédalage.

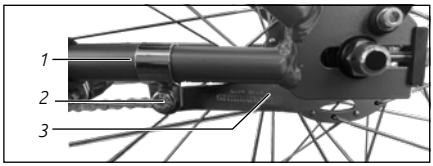

Fig. :48
1 Base *2 Vis*
3 Contre-appui

18.6.1 MANIEMENT

⚠ DANGER
En cas de freinages intenses, la roue arrière peut se bloquer et vous risquez de perdre la maîtrise de votre véhicule. **Risque d'accident !**

- Dans les longues descentes, utilisez impérativement le deuxième frein (frein de la roue avant) en alternance pour éviter une surchauffe du frein à rétropédalage. Sinon, il y a un risque de perte soudaine ou de réduction de l'efficacité de freinage du frein à rétropédalage.

⚠ DANGER
Évitez de toucher le tambour du frein pendant ou juste après le freinage. Il existe un **risque de brûlure !**

- Pour freiner, pédalez dans le sens inverse de la marche *(voir « Fig. :49 »)*.

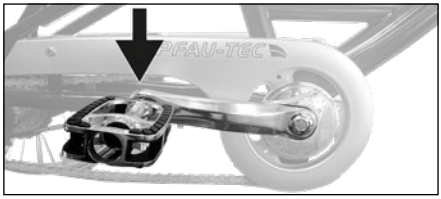

Fig. :49

- Régulez la puissance de freinage en modulant la force avec laquelle vous appuyez sur les pédales contre la résistance.
- Pédalez vers l'avant pour desserrer le frein à rétropédalage.

Pour une distance de freinage courte, freinez uniformément avec la manette de frein et le frein à rétropédalage.

Remarque :
L'efficacité du frein à rétropédalage dépend de l'angle de positionnement des manivelles.
Vous atteindrez une efficacité de freinage optimale en plaçant les manivelles à l'horizontale.

18.6.2 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET USURE

Vérifiez régulièrement l'usure et le fonctionnement du frein à rétropédalage.
Dans le cas de freins à rétropédalage, vérifiez régulièrement la tension de la chaîne de transmission ; retendez-la si nécessaire. Lisez à ce sujet le *chapitre « 20.1 Contrôle de fonctionnement »*

- Vérifiez si les roues du véhicule se bloquent lorsque le frein à rétropédalage est actionné.
  - Si vous constatez une efficacité de frei-

nage réduite, faites régler l'installation de freinage par votre distributeur.

- Lors de l'actionnement du frein, soyez attentif à d'éventuels bruits inhabituels.
  - Si vous entendez des bruits inhabituels, faites réviser l'installation de freinage par votre distributeur.
- Saisissez le contre-appui *(voir « Fig. :48 (3) »)* et vérifiez qu'il est bien fixé sur la base.
  - Si la vis sur le contre-appui est desserrée, resserrez-la avec précaution dans le sens des aiguilles d'une montre en appliquant une force mesurée.
- Vérifiez la tension de la chaîne. La chaîne ne doit pas s'enfoncer ou se soulever de plus de 15 mm.

18.6.3 RÉGLAGE

⚠ DANGER

Perte de l'efficacité de freinage en raison de freins mal réglés. **Risque d'accident et de blessure !**

- Ne confiez les réglages sur le frein à rétropédalage qu'à votre distributeur.

Le frein à rétropédalage n'est pas réglable. Les consignes de maintenance et d'entretien figurent dans le manuel d'utilisation du fabricant. Si nécessaire, demandez l'aide d'un professionnel.

18.7 AUTRES SYSTÈMES DE FREINAGE

Si votre véhicule Pfautec est équipé d'un autre système de freinage, consultez le manuel d'utilisation du fabricant fourni.

19. DÉRAILLEUR DU VÉLO

On distingue les dérailleurs et les moyeux à vitesses intégrées. Nous montons exclusivement des moyeux à vitesses intégrées sur nos véhicules.

19.1 MOYEU À VITESSES INTÉGRÉES

❗ REMARQUE

Les moyeux à vitesses intégrées sont des composants cruciaux pour la sécurité ! Ce manuel d'utilisation décrit, à titre d'exemple, le maniement des composants classiques d'un moyen à vitesses intégrées, tel qu'on les trouve dans le commerce. Tenez compte du manuel d'utilisation et des consignes de sécurité du fabricant du composant en question et confiez les travaux sur le moyeu à votre distributeur ! Les travaux qui ne sont pas réalisés de façon réglementaire compromettent la sécurité de fonctionnement du véhicule.

❗ REMARQUE

Entraînez-vous à passer les vitesses et inspectez le mécanisme de changement de vitesse à l'écart de la circulation.

❗ REMARQUE

Sur certains moyeux à vitesses intégrées, l'action du frein à rétropédalage dépend de la vitesse enclenchée. Dans ce cas, lisez attentivement le manuel d'utilisation du fabricant et familiarisez-vous avec la fonction de freinage avant de prendre la route.

Selon le modèle, nos véhicules sont équipés de moyeux à 3, 5, 7, 8 ou 14 vitesses. Outre les

moyeux à roue libre, des moyeux avec fonction de freinage à rétropédalage ou passage automatique des vitesses sont également utilisés.

Vérifiez le type de moyeu dont est équipé votre véhicule. Consultez pour cela le passeport de votre vélo *(voir le chapitre « 32. Passeport du vélo » à la page 85)*.

- Si vous possédez un pedelec, consultez également le *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91*.

Dans le cas du moyeu à vitesses intégrées, un mécanisme à engrenages intégré dans le moyeu de la roue arrière est actionné par le biais d'un levier de commutation ou d'une poignée tournante. Le changement de vitesse permet d'adapter la démultiplication de la transmission à la vitesse et aux conditions du parcours.

19.1.1 MANIEMENT

⚠ DANGER

Risque de distraction en pleine circulation.

Risque d'accident et de blessure !

- Familiarisez-vous avec le fonctionnement du moyeu à vitesses intégrées.
- N'utilisez le moyeu à vitesses intégrées que si cela ne détourne votre attention de la circulation.
- Arrêtez-vous si vous n'êtes pas certain de pouvoir manipuler le moyeu à vitesses intégrées en toute sécurité, par ex. en cas de dysfonctionnements.

⚠ DANGER

Risque d'endommagement du moyeu à vitesses intégrées en raison d'une manipulation incorrecte.

Risque d'endommagement et d'accident !

- N'appuyez pas violemment sur les pédales lors du changement de vitesse.
- Ne pédalez pas vers l'arrière lors du changement de vitesse.
- Veillez à ne toujours passer qu'une vitesse à la fois.
- Passez à une petite vitesse avant d'aborder une côte.

ⓘ REMARQUE

Veillez toujours à ce que le changement de vitesse se déroule de manière fluide et silencieuse, sans à-coups.

Si vous ne vous sentez pas à l'aise avec la manipulation du moyeu à vitesses intégrées, faites-vous expliquer son fonctionnement par votre distributeur. Sur nos modèles, le changement de vitesse s'effectue avec une manette de commande de vitesse *voir « Fig. :50 »* . La manette de changement de vitesse est montée à droite sur le guidon. Pour changer de vitesse, tournez la manette de commande de vitesse dans la position souhaitée. L'indicateur de vitesse vous indique la vitesse actuellement enclenchée. Le « 1 » correspond à la première vitesse, la plus facile, avec un effort de pédalage décroissant. Le nombre maximal correspond à la vitesse la plus élevée, avec un effort de pédalage croissant. Pendant le changement de vitesse, il est conseillé de pédaler avec un minimum d'effort, voire de ne pas pédaler du tout, car toute traction sur la chaîne peut compromettre le bon fonctionnement du mécanisme de changement de vitesse et risque de l'endommager.

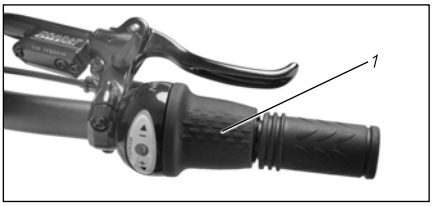

Fig. :50 (à titre d'exemple)
1 Manette de commande de vitesse

Remarque :
Le moyeu 5 vitesses automatique se commande automatiquement à l'aide des commandes sur le guidon ; il n'est pas actionné par la manette de commande de vitesse. Il sélectionne automatiquement le rapport optimal pour vos besoins en fonction de la vitesse. Faites-vous expliquer son fonctionnement par votre distributeur ou consultez le manuel d'utilisation du fabricant.

19.1.2 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET USURE

REMARQUE
Sur les moyeux à vitesses intégrées qui sont remplis d'huile pour engrenage, une vidange d'huile doit être réalisée à intervalles réguliers.
La fréquence recommandée pour la vidange d'huile est précisée dans le manuel d'utilisation du fabricant du moyeu. Sinon, contactez votre distributeur.

Pendant le transport, lors du stockage ou après le premier trajet, les câbles du moyeu peuvent s'étirer de par la nature du matériau. Augmentez la fréquence d'entretien et d'inspection en cas d'usage intensif, d'encrassement important et d'utilisation dans des environnements salins car les composants du moyeu sont alors soumis à des sollicitations plus élevées.

- Vérifiez que tous les composants du mécanisme de changement de vitesse sont intacts.
  - Si vous constatez des dommages sur les composants, adressez-vous à votre distributeur.
- Vérifiez si la gaine des câbles de changement de vitesse est endommagée ou si des fils sont arrachés (inspection visuelle).
- Utilisez des produits de nettoyage adaptés afin de limiter le vieillissement dû aux intempéries.
  - Demandez à votre distributeur des produits de nettoyage adaptés à votre moyeu.
- Assurez-vous de la bonne fixation du bras de fixation du frein *(voir « Fig. :51 »)*. Vérifiez pour cela le vissage du bras de fixation du frein sur le collier du tube diagonal ou sur le train arrière du vélo.

Fig. :51
1 Bras de fixation du frein

Vérifier le fonctionnement du moyeu à vitesses intégrées :

1. Soulevez les roues arrière ou suspendez le véhicule par le cadre pour permettre à la ou aux roues arrière de tourner librement.
2. Tournez le pédalier.
3. Passez tous les rapports.
4. Vérifiez que tous les changements de vitesse s'effectuent correctement et soyez attentif à d'éventuels bruits inhabituels.
   - Si les câbles de changement de vitesse accrochent ou si des bruits inhabituels se font entendre pendant le changement de vitesse, faites réviser le moyeu à vitesses intégrées par votre distributeur.

19.1.3 RÉGLAGE

⚠ DANGER

Chaque ajustement du réglage de votre moyeu doit être effectué avec précaution, en procédant par petites étapes. En cas d'erreurs de réglage, la chaîne du vélo peut tomber du pignon et entraîner des chutes. Confiez les travaux sur le moyeu à votre distributeur ! Les travaux qui ne sont pas réalisés de façon réglementaire compromettent la sécurité de fonctionnement du véhicule. **Risque d'accident !**

ⓘ REMARQUE

Pour en savoir plus sur les consignes de réglage du moyeu à vitesses intégrées, consultez le manuel d'utilisation du fabricant.

Si le moyeu à vitesses intégrées présente un dysfonctionnement, réglez la tension du câble de changement de vitesse. La tension du câble de changement de vitesse doit être ajustée en fonction du type de moyeu à vitesses intégrées qui est monté sur votre vélo. Vous trouverez ci-après des exemples de réglage pour différents types de moyeux à vitesses intégrées.

19.1.4 MOYEU À 3 VITESSES

1. Enclenchez la 2e vitesse.
2. Vérifiez la vitesse actuellement enclenchée en observant la fenêtre *(voir « Fig. :53 »)* du boîtier de vitesses.
   Le moyeu est correctement réglé lorsque le repère jaune se trouve entre les deux lignes de délimitation. Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire de régler le moyeu.
3. Il existe deux méthodes pour régler le moyeu :
   - Tournez la vis de réglage sur la poignée du guidon *(voir « Fig. :52 »)* vers la droite ou la gauche jusqu'à ce que le repère jaune se situe exactement entre les lignes de délimitation.
   - Ou desserrez le contre-écrou *(voir « Fig. :53 »(2))* sur le boîtier de vitesses pour tourner l'écrou moleté *(voir « Fig. :53 » (1))* jusqu'à ce que le repère jaune se trouve exactement entre les lignes de délimitation.
4. Une fois le réglage effectué, resserrez avec précaution le contre-écrou en appliquant une force mesurée.
5. Vérifiez votre réglage en passant toutes les vitesses avec la manette de commande des vitesses, puis repassez à la deuxième vitesse. Le repère jaune doit toujours se trouver entre les lignes de délimitation.

6. Assurez-vous que toutes les vitesses se passent de manière fluide lors d'un essai de conduite.

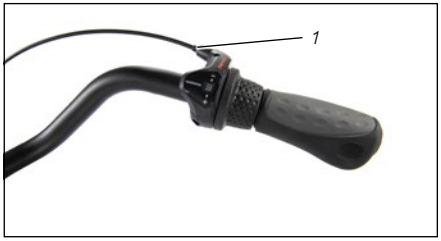

Fig. :52
1 Vis de réglage

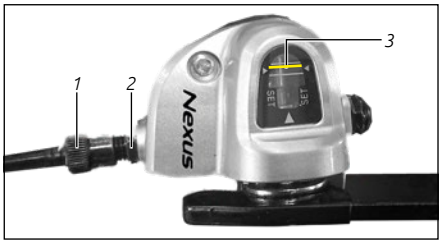

Fig. :53
1 Écrou moleté
2 Contre-écrou
3 Repère

19.1.5 MOYEU À 7 ET 8 VITESSES

1. Enclenchez la manette de vitesse en 4e.
2. Cherchez la fenêtre sur le moyeu de la roue arrière et assurez-vous que les deux lignes de repère sont parfaitement alignées. Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire de régler le moyeu.
3. Tournez la vis de réglage sur la poignée du guidon *(voir « Fig. :52 »)* vers la droite ou la gauche jusqu'à ce que les repères au niveau de la fenêtre du moyeu de la roue arrière *(« Fig. :54 »)* soient parfaitement alignés.
4. Vérifiez votre réglage en faisant passer la manette de commande de vitesse de quatre à un, puis en revenant à la quatrième vitesse. Assurez-vous que les lignes de repère sont toujours alignées.

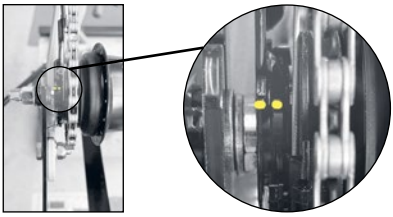

Fig. :54

19.2 AUTRES SYSTÈMES DE CHANGEMENT DE VITESSE

Si votre véhicule Pfautec est équipé d'un autre système de changement de vitesse, consultez le manuel d'utilisation du fabricant.

20. TRANSMISSION

REMARQUE
La transmission doit être réglée avec précision. En cas de réglage incorrect, la chaîne peut sauter, ce qui peut entraîner une rupture soudaine de la transmission.

REMARQUE
Portez des vêtements appropriés qui ne risquent pas de se coincer dans les pièces en rotation de la transmission pendant le pédalage.

La transmission du vélo ou du tricycle inclut tous les composants qui participent à la pro-

pulsion vers l'avant grâce à la force des jambes. La robustesse et le fonctionnement silencieux de la chaîne dépendent de sa maintenance. Nettoyez et lubrifiez régulièrement la chaîne. Vérifiez régulièrement la tension de la chaîne et retendez-la si nécessaire. À la différence des vélos deux-roues, nos tricycles disposent, en plus de la transmission par chaîne, d'une seconde chaîne entre le moyeu à vitesses et le différentiel.

20.1 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT

L'axe de pédalier, les manivelles et les pédales peuvent se desserrer avec le temps.

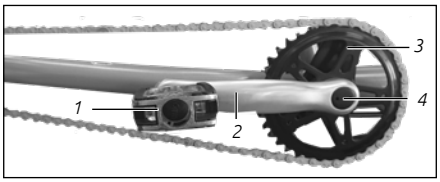

Fig. :55
1 Pédale
2 Manivelle
3 Cassette
4 Axe de pédalier

- Vérifiez régulièrement que l'axe de pédalier est bien fixé dans le boîtier du pédalier et que les manivelles sont solidement attachées à l'axe.
  - Saisissez les pédales et essayez de les déplacer vers le haut et vers le bas, ainsi que des deux côtés. Vérifiez si la pédale, la manivelle ou l'axe de pédalier bouge.
    - Si la pédale, la manivelle ou l'axe de pédalier présente du jeu ou si des bruits de craquement ou de grincement surviennent, faites contrôler et réparer le véhicule en atelier spécialisé.

Resserrer le pédalier :

⚠ DANGER
Vérifiez régulièrement le serrage du raccord vissé du pédalier. Les manivelles pourraient sinon se desserrer, risquant d'endommager le pédalier, ainsi que son axe. **Risque d'endommagement et d'accident !**

1. Retirez si nécessaire les capuchons sur les manivelles.
2. Serrez la vis en dessous avec une clé dynamométrique. Tenez compte des couples de serrage prescrits.
3. Remboîtez le capuchon.

Vérifier la tension de la chaîne :
Pour que la chaîne et le moyeu fonctionnent en toute sécurité, la chaîne doit présenter une certaine tension. Comme les chaînes ont tendance à s'étirer légèrement au cours de leur période d'utilisation, leur tension doit être vérifiée de temps en temps. Pour régler la tension de la chaîne et pour la remplacer, adressez-vous à un atelier spécialisé qui dispose des instruments de mesure et de contrôle et des outils spécifiques nécessaires.

Nettoyer la chaîne :
1. Pour éliminer la saleté accumulée et l'excès d'huile de la chaîne, passez plusieurs fois un chiffon légèrement imbibé d'huile dessus.
2. Appliquez ensuite de l'huile et de la graisse pour chaîne sur les galets intérieurs.
3. Puis faites tourner la chaîne plusieurs

fois. Laissez votre véhicule immobilisé quelques minutes pour que le lubrifiant pénètre dans la chaîne.

4. Essuyez ensuite l'excès de lubrifiant avec un chiffon.

Usure du plateau :

Si vous constatez par ex. des dents pointues ou en forme d'aileron de requin sur le pignon ou la cassette *(voir « Fig. :56 »)*, faites remplacer le pignon ou la cassette.

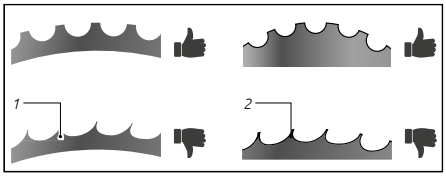

Fig. :56
1 Usure de la cassette *2 Usure du pignon*

21. ROUES

Les roues assurent le contact avec la chaussée. La roue comprend les éléments suivants, voir *« Fig. :57 (à titre d'exemple) » :*

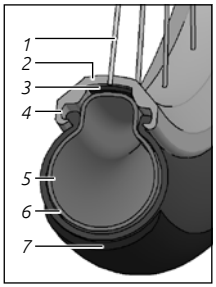

Fig. :57 (à titre d'exemple)
1 Rayon
2 Jante
3 Bande de jante
4 Flanc de jante
5 Chambre à air
6 Enveloppe
7 Surface de roulement

21.1 CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT

⚠ DANGER

Un montage incorrect des roues et des axes représente un risque majeur pour la sécurité. Tous les raccords vissés doivent toujours être serrés au couple de serrage adéquat *(voir « 29.1 Couples de serrage »)*. Utilisez une clé dynamométrique appropriée.

❗ REMARQUE

Tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur les roues et les pneus nécessitent des connaissances et un outillage spécial. Confiez l'ensemble de ces travaux à votre distributeur et faites-les contrôler selon les prescriptions du *chapitre « 26. Consignes de maintenance et d'entretien »*.

❗ REMARQUE

Tenez compte du manuel d'utilisation et des consignes de sécurité des différents fabricants.

Les roues sont fortement sollicitées en raison des irrégularités de la chaussée, du poids du cycliste et des bagages.

21.1.1 FIXATION DE LA ROUE

Selon le modèle, nos roues à axe plein sont vissées sur la patte de cadre ou emboîtées sur les essieux arrière ou avant et vissées par un écrou. Votre véhicule peut être équipé de l'un de ces systèmes de fixation ou, dans certains cas, de deux systèmes différents.

Roue avant/arrière à axe plein :

Le moyeu de la roue est monté dans les pattes de cadre.

Vérifier la fixation :

- Vérifiez régulièrement la bonne fixation des écrous *(voir « Fig. :58 » ; « Fig. :59 »)* avec une clé à fourche ou polygonale 15 mm ou une douille de 15 mm. Ce faisant, respectez un couple de serrage de 25-30 Nm.

Fig. :58
1 Écrou de fixation de la roue avant

Fig. :59
1 Écrou de fixation de la roue arrière

Autres systèmes de fixation :

Faites vérifier les fixations par votre distributeur.

21.1.2 MOYEUX

Vérifiez régulièrement les roulements des moyeux.

Vérifier les roulements des moyeux :

- Soulevez la roue du sol et faites-la tourner. La roue doit continuer à tourner de quelques tours et s'arrêter lentement et régulièrement. Lorsqu'un roulement est endommagé, la roue s'arrête brusquement. Cela ne s'applique pas aux roues avant équipées d'une dynamo moyeu. Ces dernières présentent une résistance au roulement légèrement supérieure.
  - Si vous constatez que la roue tourne difficilement, faites ajuster le roulement du moyeu par votre distributeur.

21.1.3 JANTES ET RAYONS

Vérifiez régulièrement la concentricité de la roue. Une tension uniforme des rayons est indispensable pour garantir cette concentricité.

Vérifier la tension des rayons :

- Pincez légèrement les rayons entre vos doigts pour vérifier s'ils présentent une tension identique.
  - Si des rayons sont lâches ou endommagés, faites-les retendre et centrer par un spécialiste ou faites-les remplacer par des rayons neufs.
- Malgré une fabrication minutieuse et un centrage précis des roues, les rayons et écrous se détendent au cours des premiers kilomètres parcourus. Il est donc recommandé d'effectuer des contrôles et des maintenances régulièrement.
  - Faites réviser et centrer les roues si nécessaire après environ les 100 premiers kilomètres.
- Pour les freins sur jante, les garnitures de

frein agissent sur la surface de freinage située sur le côté de la jante, ce qui entraîne une usure accrue de celle-ci. Une roue qui ne tourne pas parfaitement rond peut affecter négativement le freinage.

Vérifier la concentricité :

- Soulevez la roue du sol et faites-la tourner. Observez l'interstice entre la jante et les garnitures de frein. S'il varie d'un millimètre ou plus, il est impératif de faire retendre les rayons par un professionnel.

⚠ DANGER
Risque de chute dû au blocage des freins sur jante ou au flottement des roues pour les jantes présentant un voile latéral.
Risque d'accident et de blessure !

- Faites immédiatement centrer les roues qui ne tournent pas parfaitement rond chez votre distributeur.

- Les jantes modernes ont un témoin d'usure sur le flanc latéral. Celui-ci peut se présenter sous différentes formes. Il peut s'agir d'une rainure plate visible sur tout le pourtour de la jante *(voir « Fig. :60 (à titre d'exemple) »)* ou d'un point sur la jante, situé généralement à proximité de la valve.
  - Si la rainure ou le point n'est plus visible, la jante doit être remplacée.

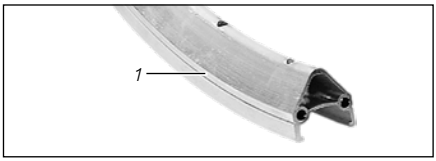

Fig. :60 (à titre d'exemple)
1 Témoin d'usure

⚠ DANGER
En cas d'utilisation d'un frein sur jante, il est essentiel que les flancs de la jante soient toujours exempts de saleté, d'huile et de graisse. Sinon, cela pourrait compromettre l'efficacité du freinage, voire rendre le frein complètement inopérant.
Risque d'accident !

⚠ DANGER
Remplacez immédiatement les jantes usées car elles présentent un risque de rupture en charge. **Risque d'endommagement et d'accident !**

21.2 PNEUS ET CHAMBRES À AIR

❗ REMARQUE
Lorsque vous montez des pneus neufs, assurez-vous qu'ils présentent le même type, les mêmes dimensions et les mêmes sculptures. Sinon, cela pourrait avoir un effet négatif sur les caractéristiques de conduite. **Risque d'accident !**

❗ REMARQUE
Éteignez le système de conduite et débranchez la batterie du véhicule avant chaque contrôle. **Risque d'accident !**

Il existe différents types de pneus avec des spécifications variées en fonction de l'utilisation du véhicule.
Les pneus sont des pièces d'usure. Changez les pneus si leurs sculptures sont usées ou si leurs flancs sont cassants. Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneus et l'état des flancs.

Remarques concernant le pneu :
Les dimensions du pneu sont indiquées sur le flanc. Elles sont exprimées en millimètres (norme ETRTO) ou en pouces.
Exemple 1 : « 52-559 » signifie que le pneu présente une largeur de 52 mm et un diamètre intérieur de 559 mm.
Exemple 2 : 26"x2,35" signifie que le pneu présente un diamètre de 26" et une largeur de 2,35".
La plupart des modèles de pneus ont également un repère qui indique le sens de rotation correct pour le montage.

De plus, la pression de gonflage minimale et maximale recommandée figure sur le côté de la carcasse. Respectez la pression minimale et maximale indiquée sur le pneu.

Pression de gonflage des pneus
La pression optimale de gonflage des pneus se situe entre la limite supérieure et la limite inférieure indiquée sur le pneu. Des facteurs tels que le poids corporel, la charge des bagages et les habitudes de conduite sont déterminants pour le choix de la pression de gonflage optimale des pneus. Avec une pression de gonflage plus élevée, la résistance au roulement est plus faible. La limite inférieure de la pression de gonflage est adaptée aux trajets sur des sols irréguliers. La limite supérieure convient aux trajets sur des enrobés lisses. Plus la pression de gonflage est faible, plus le confort et l'adhérence du pneu sont élevés. En fonction de leur poids corporel, les cyclistes légers doivent se référer à une valeur faible, tandis que les cyclistes plus lourds doivent opter pour une valeur plus élevée, dans les limites supérieure et inférieure recommandées. Vous trouverez dans le tableau *« Tab. :4 » à la page 66* nos recommandations pour la pression de gonflage des pneus pour différents modèles Pfautec, en prenant pour hypothèse un poids du cycliste d'environ 75 kilogrammes.

⚠ DANGER
Ne gonflez jamais les pneus au-delà de la pression maximale autorisée. Sinon, ils risquent de déjanter en cours de route et/ou d'éclater. Gonflez les pneus au moins à la pression de gonflage minimale indiquée. Sinon, ils risquent de se détacher de la jante.

La pression de gonflage est souvent exprimée dans l'unité anglo-saxonne PSI (pounds per square inch). Dans le *« Tab. :3 »*, les valeurs les plus courantes sont converties en bar et en kPA.
Tab. :3

Conversion de la pression de gonflage des pneus					
psi	bar	kPa	psi	bar	kPa
12	0,8	80	80	5,5	550
15	1,5	150	90	6,2	620
30	2,1	210	100	6,9	690
40	2,8	280	110	7,6	760
50	3,5	350	120	8,3	830
60	4,1	410	130	9,0	900
70	4,8	480	140	9,7	970

Vérifier la pression des pneus :

❗ REMARQUE
Il est impératif de respecter les indications fournies par le fabricant des pneus. Celles-ci peuvent varier selon les circonstances. Un

Tab. :4

Type de tricycle	Modèle	Pression de gonflage avant en bar	Pression de gonflage arrière en bar
Avec bras oscillant et moteur	Scoobo	3,5	3,5
	Scoobo+	3,5	3,5
	ScooterTrike FM	3,5	3,5
	Tibo+	3,5	3,5
Avec bras oscillant sans moteur	ScooterTrike	2,5	3,0
	Trizon	2,5	3,0
Modèles standard avec moteur	Roma	3,5	3,5
	Passo	3,5	3,5
	Comfort FM	3,5	3,5
	Combo	3,5	3,5
	Grazia	3,5	3,5
	Napoli	3,5	3,5
	Ally FM	3,5	3,5
Modèles standard sans moteur	Proven	3,0	3,0
	Classic	3,0	3,0
	Special	3,0	3,0
	Robusto	3,0	3,0
	Ally	3,0	3,0
	Comfort	3,0	3,0
	Mobile	3,0	3,0
Tricycles à deux roues avant avec moteur	Asolo	3,5	3,5
Tricycles à deux roues avant sans moteur	Siena	3,0	3,0

Type de vélo deux-roues	Modèle	Pression de gonflage avant en bar	Pression de gonflage arrière en bar
Modèle standard avec moteur	S3	3,5	3,5
Modèle standard sans moteur	S1	3,5	3,5

Type de véhicule-cargo	Modèle	Pression de gonflage avant en bar	Pression de gonflage arrière en bar
Tricycle à deux roues avant sans moteur	Jumbo	2,5	2,5
Trottinette-cargo	Chukudu	1,8	2,0
Avec moteur	Carrier	2,0	2,0
Sans moteur	Kuli	2,5	2,5

Les valeurs dans le « *Tab. :4* » reposent sur un poids du cycliste d'environ 75 kilogrammes.

non-respect de ces recommandations peut entraîner des dommages sur les pneus et les chambres à air.

REMARQUE

Nous recommandons d'utiliser une pompe à main ou à pied plutôt qu'un compresseur, car ce dernier présente un risque de surgonflage des pneus, ce qui peut entraîner leur éclatement.

- Mesurez la pression de gonflage exacte à l'aide d'une pompe à air avec indication de la pression ou d'un manomètre de pression d'air externe. Assurez-vous d'utiliser l'embout approprié à votre type de valve. Retirez le capuchon de la valve et ouvrez la valve si nécessaire.
  - Si la pression de gonflage est inférieure à la plage recommandée, regonflez le pneu. Si la pression de gonflage est supérieure à la plage recommandée, laissez échapper un peu d'air et vérifiez à nouveau la pression de gonflage.
  - La pression optimale de gonflage des pneus se situe entre la limite supérieure et la limite inférieure indiquée sur le pneu. Consultez à ce sujet la sous-section Pression de gonflage des pneus de ce chapitre.
  - Après le réglage, revissez ou renfoncez le capuchon en appliquant une force modérée sur la valve.
  - Vérifiez ensuite la bonne fixation de l'écrou moleté inférieur. Si nécessaire, resserrez l'écrou moleté en appliquant une force mesurée.

21.3 TYPES DE VALVES

Les vélos sont équipés de l'un des types de valves suivants *(voir « Fig. :61 (à titre d'exemple) ») :* Les valves sont protégées de la saleté par un capuchon en plastique.

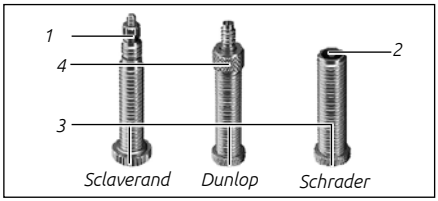

Fig. :61 (à titre d'exemple)
1 Vis moletée
2 Poussoir
3 Écrou moleté inférieur
4 Écrou moleté supérieur

Valve Sclaverand ou Presta :

(voir « Fig. :61 ; Sclaverand »)

1. Avant le gonflage, retirez le capuchon en plastique et dévissez légèrement l'écrou moleté supérieur.
2. Enfoncez brièvement la vis moletée avec le doigt dans la valve jusqu'à ce que de l'air s'échappe.
   - Lors de l'utilisation de la pompe à air, veillez à ne pas tordre la tige étroite qui maintient l'écrou moleté.
3. Gonflez la chambre à air avec une pompe à air adaptée.
4. Après le gonflage, resserrez l'écrou moleté à la main et revissez le capuchon sur la valve.

Valve Dunlop ou Blitz :

(voir « Fig. :61 ; Dunlop »)

1. Retirez le capuchon en plastique.
2. Placez la pompe à air sur la valve et gonflez la chambre à air avec une pompe à air adaptée.

3. Revissez ensuite le capuchon en plastique sur la valve.
   Si vous souhaitez dégonfler la chambre à air, desserrez l'écrou moleté supérieur ; tout l'air s'échappera alors très rapidement de la chambre à air du vélo.

Valve Schrader ou Auto :

(voir « Fig. :61 ; Schrader »)

1. Retirez le capuchon en plastique.
2. Placez la pompe à air sur la valve et gonflez la chambre à air avec une pompe à air adaptée.
3. Revissez ensuite le capuchon en plastique sur la valve. Si vous souhaitez dégonfler la chambre à air, appuyez sur la tige de valve avec un objet fin, la pointe d'un stylo par exemple, au centre de la valve.

Remarque :

Selon votre type de valve, vous aurez besoin d'une pompe à air adaptée ou d'un adaptateur.

21.4 CREVAISON

⚠ DANGER

N'oubliez pas que des connaissances spécifiques sont requises pour les vélos électriques ou les modèles équipés d'un frein sur moyeu et d'un moyeu à vitesses intégrées. Une dépose et une repose incorrectes peuvent entraîner la défaillance du frein ou du moyeu. Nos modèles à trois roues et T-bikes nécessitent des outils spécifiques pour les roues arrière et/ou avant. Confiez les travaux à votre distributeur ou consultez le manuel d'utilisation du fabricant des différents composants.
Risque d'accident et de blessure !

ⓘ REMARQUE

Éteignez le système de conduite et débranchez la batterie du véhicule avant chaque contrôle. **Risque d'accident !**

21.4.1 DÉPOSER LA ROUE AVANT

Les étapes de travail décrites ici ne sont données qu'à titre d'exemple. Tenez compte des consignes du fabricant concerné ou adressez-vous à votre distributeur.

1. Vérifiez d'abord si la valve présente des fuites.
   - Si vous constatez que votre valve est défectueuse, remplacez-la par une neuve.
2. Ouvrez le frein. Consultez à ce sujet les descriptions suivantes des différents types de freins :

2. Frein sur jante hydraulique

- Si des dispositifs de serrage rapide sont présents, desserrez-les en les rabattant vers le bas. Il est alors possible de retirer le levier de frein.
- En l'absence de dispositifs de serrage rapide, démontez une unité de freinage conformément aux instructions du fabricant ou confiez les travaux à un professionnel.

2. Frein sur jante mécanique (V brake)

- Comprimer les leviers de frein et décrocher le câble Bowden.

2. Frein à disque hydrauliques et mécaniques

- Aucune préparation n'est nécessaire pour la dépose de la roue. Il est important de mettre en place une sécurité de transport adaptée sur le frein immédiatement après la dépose.

Cette sécurité empêche que les pistons de l'étrier de frein ne se déplacent trop loin vers l'intérieur, ce qui pourrait causer des problèmes lors de la repose.

3. Si votre véhicule est équipé d'une dynamo moyeu, il faut d'abord débrancher le connecteur de l'éclairage.
4. Desserrez l'écrou de la fixation de roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec une clé à fourche ou une douille adaptée, puis enlevez la roue.

Fixation des roues :
Consultez le *chapitre « 21.1.1 Fixation de la roue » à la page 62.*

Démonter le pneu et la chambre à air :

! ATTENTION
Il est important de ne pas coincer ni endommager accidentellement la chambre à air.

REMARQUE
N'utilisez pas d'outils aiguisés ou anguleux, tel qu'un tournevis, pour retirer le pneu de la jante.

REMARQUE
Avant de démonter les pneus, consultez le manuel d'utilisation du fabricant pour monter le moyeu et le frein correctement et en toute sécurité.

1. Laissez l'air s'échapper de la chambre à air. Consultez à ce sujet la description au chapitre *« 21.3 Types de valves ».*
2. En vous aidant d'un démonte-pneus, placez celui-ci en face de la valve entre la jante et le pneu, puis soulevez le flanc du pneu au-dessus du rebord de jante.
3. Répétez toute la procédure avec un deuxième démonte-pneus, en le plaçant à environ 10 cm du premier.
4. Faites ensuite glisser l'un des démonte-pneus sur tout le pourtour de la jante, puis retirez la chambre à air du pneu.
5. Vérifiez si le pneu, le fond de jante et la jante présentent des dommages.
6. Gonflez ensuite la chambre à air neuve juste assez pour qu'elle prenne forme.
7. Insérez avec précaution la chambre à air dans l'enveloppe du pneu et guidez la valve dans l'orifice de la jante. Assurez-vous que la valve est perpendiculaire à la jante. Resserrez l'écrou moleté inférieur sans le serrer complètement.
8. Faites glisser le pneu sur le rebord de la jante, d'abord à la main, puis avec les deux démonte-pneus.
9. Vérifiez la fixation et la concentricité du pneu à l'aide de la bague de centrage sur le flanc de la jante. Si le pneu ne tourne pas parfaitement rond, ajustez sa fixation.
10. Gonflez ensuite la chambre à air conformément aux indications sur le pneu et la jante ; tenez compte pour cela du chapitre *« 21.2 Pneus et chambres à air » à la page 64 et « Tab. :4 » à la page 66.*
11. La roue est prête à être reposée sur le véhicule.
12. Reposez les roues.
Faites attention aux circlips et respectez les couples de serrage.

13. Attachez le câble de frein, fixez-le ou fermez le dispositif à serrage rapide.
14. Assurez-vous que les garnitures de frein entrent en contact avec les surfaces de freinage. Fixez solidement le levier de frein. Effectuez un essai de freinage.

22. PIÈCES RAPPORTÉES ET ACCESSOIRES

⚠ DANGER
N'utilisez que des accessoires d'origine compatibles. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
Avant d'acheter des accessoires et des pièces rapportées, assurez-vous qu'ils sont conformes aux exigences des réglementations applicables et du code de la route. Les accessoires non homologués peuvent entraîner des accidents ou de lourdes chutes. **Risque d'accident !**

! ATTENTION
Assurez-vous que tous les raccords vissés présentent un couple de serrage correct.

❗ REMARQUE
Des accessoires et pièces ajoutés après l'achat peuvent compromettre le bon fonctionnement du véhicule. Avant d'installer des accessoires et des pièces rapportées, consultez votre distributeur.

Assurez-vous que tous les accessoires sont correctement fixés et sécurisés. Certains de nos véhicules sont déjà vendus avec des accessoires. En cas d'ajout d'accessoires après l'achat, veuillez tenir compte du manuel d'utilisation des composants.

22.1 PORTE-BAGAGES

⚠ DANGER
Ajustez les éléments de suspension et la pression de gonflage des pneus en fonction du poids supplémentaire.

⚠ DANGER
Le chargement d'un véhicule doit respecter le poids total autorisé et les charges admissibles sur chaque essieu. Prenez en considération le tableau *« Tab. :5 » à la page 81*. Le poids supplémentaire de chargement est inclus dans le poids total maximum autorisé.

! ATTENTION
Les bagages modifient les caractéristiques de conduite de votre véhicule. Cela allonge notamment la distance de freinage, ce qui peut entraîner des accidents graves. Adaptez votre conduite en conséquence. Anticipez le freinage et attendez-vous à une réponse moins rapide. Utilisez uniquement le porte-bagages prévu à cet effet pour transporter vos bagages, et assurez-vous de répartir la charge uniformément des deux côtés du porte-bagages avec un centre de gravité bas. Une répartition incorrecte des bagages peut avoir des répercussions négatives sur le comportement de freinage et la stabilité de conduite.

❗ REMARQUE

Votre chargement doit être positionné de manière à ne pas masquer les catadioptres et les feux.

REMARQUE
Il n'est pas permis d'apporter des modifications au porte-bagages.

REMARQUE
Organisez le chargement de manière que le centre de gravité de l'ensemble du chargement soit si possible placé le long de la ligne médiane longitudinale du véhicule. Il est impératif de maintenir ce centre de gravité aussi bas que possible.

REMARQUE
Même en cas de chargement partiel, il est essentiel d'essayer de répartir le poids de manière uniforme afin que chaque essieu supporte une charge proportionnelle.

22.1.1 PORTE-BAGAGES ARRIÈRE

DANGER
Ne fixez pas le porte-bagages sur la tige de selle. Elle n'est pas conçue à cet effet. Toute surcharge causée par un porte-bagages peut entraîner la casse de composants et de lourdes chutes. **Risque d'accident !**

DANGER
Assurez-vous que les bagages sont correctement attachés et sécurisés. Si vous utilisez des accessoires de fixation comme des sangles de serrage ou des câbles, assure-vous qu'ils ne peuvent pas se prendre dans les pièces mobiles. **Risque d'accident !**

Faites attention à la charge maximale admissible de votre porte-bagages. La charge maximale qui s'applique à votre modèle est indiquée sur votre porte-bagages et ne doit pas être dépassée.

Remarque :
Si vous envisagez d'installer un porte-bagages sur votre véhicule, assurez-vous qu'il est compatible avec votre modèle et conforme aux normes EN 14872 ou EN ISO 112. La charge maximale admissible doit être indiquée sur le porte-bagages. Pour l'installation d'un porte-bagages ou d'autres accessoires de transport de bagages, faites appel à votre distributeur.

22.1.2 PORTE-BAGAGES AVANT

Modèles : Kuli

! ATTENTION
Les bagages placés sur le porte-bagages avant modifient la réactivité et le comportement routier de votre véhicule.

Nos vélos-cargos sont équipés d'un porte-bagages avant et disposent d'une béquille pliante ou d'une béquille à roulettes. Le porte-bagages avant peut être équipé d'une caisse de transport adaptée. Consultez votre distributeur à ce sujet.

22.2 BÉQUILLE DU VÉLO / BÉQUILLE À ROULETTES

! ATTENTION
En cas de mauvaise utilisation de la béquille latérale ou pliante, il y a un risque de basculement et d'endommagement de votre véhicule.

Risque d'endommagement !

! ATTENTION
N'utilisez votre béquille latérale ou pliante que sur un sol plat et ferme. Sinon, votre véhicule risque de basculer. **Risque d'endommagement !**

Si votre véhicule (vélo deux-roues) est équipé d'une béquille latérale ou pliante, respectez les consignes suivantes.

Utiliser la béquille latérale ou pliante :

- Lorsque vous souhaitez utiliser votre véhicule, maintenez-le fermement et rabattez la béquille vers le haut.
- Lorsque vous souhaitez stationner votre véhicule, maintenez-le fermement et rabattez la béquille vers le bas.

22.3 PÉDALES

⚠ DANGER
Les pédales doivent toujours être bien serrées, sinon elles risquent de se détacher du filetage ! Assurez-vous donc, avant chaque trajet, que les deux pédales sont bien fixées. **Risque d'endommagement et d'accident !**

⚠ DANGER
En cas d'interversion ou de vissage en biais, le filetage est endommagé. Les pédales risquent de se détacher de la manivelle, ce qui peut entraîner des chutes, voire des blessures. **Risque d'accident !**

⚠ DANGER
Serrez les pédales avec un outil adapté (clé à fourche ou Allen). Tenez compte des couples de serrage indiqués. Sinon, les pédales risques de se desserrer.

ⓘ REMARQUE
Notez que la pédale droite et la pédale gauche présentent des filetages de sens différents *(voir « Fig. :62 »)*. Une marque « L » pour gauche et « R » pour droite sur les pédales indique le sens correct. La pédale droite présente un filetage à droite ; elle doit donc être vissée dans la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre, du côté droit, en regardant dans le sens de la marche. La pédale gauche doit logiquement être vissée dans la manivelle du côté opposé, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

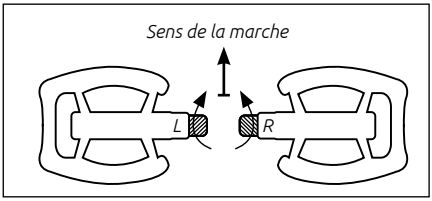

Fig. :62

22.4 ANTIVOL DE CADRE/FOURCHE

Selon le modèle, nos véhicules sont équipés d'un frein à antivol de cadre/fourche.

Fermer l'antivol de cadre

1. Insérez la clé et tournez-la.
2. Enfoncez la poignée jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche. Assurez-vous que les rayons ne bloquent pas l'antivol.
3. Retirez la clé.

Ouvrir l'antivol de cadre

1. Insérez la clé dans l'antivol et tournez-la.
2. L'antivol se déverrouille.
3. Guidez la poignée vers le haut jusqu'en butée pour ouvrir l'antivol.
4. Retirez la clé de l'antivol.

Remarque :
Sur certains modèles d'antivol, la clé ne peut pas être retirée d'un antivol de cadre ouvert.

22.5 SONNETTE

Selon le modèle, nos véhicules peuvent être équipés de différents types de sonnettes. Familiarisez-vous avec le fonctionnement de votre sonnette. Consultez votre distributeur ou lisez le manuel d'utilisation du fabricant.

- La sonnette doit être réglée pour être facilement accessible à tout moment.
- Si la sonnette n'émet pas un timbre clair et distinctif, faites-la remplacer par votre distributeur.

22.6 PANIER SUPPLÉMENTAIRE SUR LE GUIDON

⚠ DANGER
Avant chaque trajet, vérifiez que l'adaptateur de panier est solidement fixé et assurez-vous que le panier est correctement attaché dans l'adaptateur.

⚠ DANGER
Ajustez les éléments de suspension et la pression de gonflage des pneus en fonction du poids supplémentaire.

⚠ DANGER
Le chargement d'un véhicule doit respecter le poids total autorisé et les charges admissibles sur chaque essieu. Prenez en considération le tableau *« Tab. :5 » à la page 81*. Le poids supplémentaire de chargement est inclus dans le poids total maximum autorisé.

! ATTENTION
Les bagages modifient les caractéristiques de conduite de votre véhicule. Cela allonge notamment la distance de freinage, ce qui peut entraîner des accidents graves. Adaptez votre conduite en conséquence. Anticipez le freinage et attendez-vous à une réponse moins rapide. Utilisez uniquement le porte-bagages prévu à cet effet pour transporter vos bagages.

! ATTENTION
Retirez le panier en cas de transport du véhicule sur un support pour auto, une barre de toit ou un porte-vélos.

ⓘ REMARQUE
Respectez le manuel d'utilisation du composant.

ⓘ REMARQUE
Votre chargement doit être positionné de manière à ne pas masquer les catadioptres et les feux.

La fixation du panier ne doit pas endommager le cintre de guidon ni la potence.
Le panier ne doit pas masquer le feu avant ni les catadioptres. Le panier peut modifier la tenue de route.

Les câbles de frein et de vitesse ne doivent pas se plier.

Remarque :
Notez que les pedelecs ne sont généralement pas homologués pour le montage de paniers supplémentaires en raison de leur câblage additionnel dans la zone du guidon.

22.7 RALLONGES DE GUIDON (BAR ENDS)

⚠ DANGER
Les rallonges de guidon ne doivent pas être réglées de manière à être orientées verticalement ou vers l'arrière. En cas de chute, cela pourrait provoquer des blessures.

! ATTENTION
Lors de la fixation des vis, veillez aux couples de serrage indiqués au chapitre *« 29.1 Couples de serrage » à la page 80.*

Avant l'installation, renseignez-vous pour savoir si le fabricant du guidon approuve ce montage. Ce n'est qu'à cette condition qu'il est permis d'installer des rallonges de guidon.

22.8 SIÈGES ENFANT

Nos véhicules Pfautec ne sont pas conçus pour l'installation de sièges enfant, quel que soit leur type.

22.9 REMORQUES ET REMORQUES ENFANT

Nos véhicules Pfautec ne sont pas conçus pour l'installation de remorques ni de remorques enfant.

23. APRÈS UNE CHUTE

⚠ DANGER
À la suite d'une chute ou d'un accident, des dommages cachés, tels que de fines fissures, peuvent apparaître sur le véhicule. Les composants en aluminium peuvent être endommagés, même si cela n'est pas visible à l'œil nu.
Risque d'accident et de blessure !

- Après une chute ou un accident, faites contrôler sans tarder le véhicule par votre distributeur pour détecter d'éventuels dommages.
- Faites remplacer immédiatement les composants endommagés par un professionnel.
- Ne roulez pas avec le véhicule s'il présente des dommages visibles ou si vous suspectez des dommages.
- Si des composants sont déformés à la suite d'une chute, ils ne doivent jamais être redressés. Il existe un risque accru de cassure. Cela concerne surtout la fourche, le guidon, la potence, les manivelles et les pédales.

Contrôlez tous les composants du vélo, même après des chutes légères, surtout si le vélo est tombé *(voir le chapitre « 9.2 Avant le premier trajet » à la page 17).*

24. PROTECTION ANTIVOL

! REMARQUE
L'usage d'un antivol de cadre seul n'est pas suffisant pour assurer une protection adé-

quate contre le vol. La sécurité la plus efficace contre le vol de votre véhicule consiste à utiliser une chaîne antivol ou un câble antivol en acier. Ce type d'antivol permet d'attacher le cadre, ainsi que les roue avant et arrière, à un objet fixe, tel qu'une clôture, un lampadaire ou un porte-vélo.

Protégez votre véhicule contre le vol.

25. CONSIGNES POUR LE TRANSPORT

25.1 VOITURE

REMARQUE

Mauvaise utilisation des porte-vélos.

Risque d'endommagement !

- Utilisez uniquement des porte-vélos ou des porte-tricycles conçus pour transporter les véhicules en position verticale et conformes aux exigences du code de la route.
- Renseignez-vous sur l'utilisation des porte-vélos, par ex. auprès de votre distributeur.
- Sécurisez le véhicule pour éviter tout risque de glissement et de chute.
- Pour le transport du véhicule, utilisez une sécurité de transport.
- Faites-vous expliquer l'utilisation de la sécurité de transport par votre distributeur.
- Transportez le véhicule en position verticale.

25.2 TRAIN

REMARQUE

- Renseignez-vous auprès de la compagnie ferroviaire pour connaître les conditions spécifiques au transport de votre véhicule.
- Protégez votre véhicule contre les risques de chute et d'endommagement d'autres bagages.

25.3 AVION

REMARQUE

Renseignez-vous suffisamment tôt auprès de votre compagnie aérienne pour connaître les conditions spécifiques au transport de votre vélo / tricycle.

26. CONSIGNES DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN

DANGER

Le véhicule doit faire l'objet d'une inspection, d'un entretien et d'une maintenance à intervalles réguliers. Ce n'est que dans ces conditions qu'on peut garantir qu'il reste conforme aux exigences de sécurité et fonctionne de manière irréprochable. Effectuez donc les maintenances requises conformément au protocole Pfautec en fonction de la fréquence d'utilisation.

DANGER

Vérifiez régulièrement la fixation correcte des écrous et des vis installés sur le véhicule

et resserrez-les avec la force appropriée si nécessaire. Ce n'est que dans ces conditions qu'on peut garantir qu'il reste conforme aux exigences de sécurité et fonctionne de manière irréprochable. Une exception s'applique aux vis de réglage des composants du mécanisme de changement de vitesse et des freins.

REMARQUE
Les inspections et les maintenances entrent dans le cadre d'une utilisation conforme. Ne pas les effectuer pourrait compromettre vos droits de recours en garantie.

REMARQUE
Respectez les consignes de maintenance et d'entretien des fabricants des différents composants.

Pour maintenir votre véhicule en état de circuler et prolonger sa durée de vie, il est important d'effectuer l'entretien et la maintenance à intervalles réguliers.

26.1 NETTOYAGE

DANGER
Évitez que des produits nettoyants ou des huiles pénètrent dans les garnitures, les disques de frein et les surfaces de freinage de la jante. Sinon, cela pourrait entraîner une diminution de l'efficacité de freinage, voire une défaillance complète du frein.
Risque d'accident !

! ATTENTION
N'utilisez en aucun cas un nettoyeur à jet de vapeur ou à haute pression pour le nettoyage. Cela pourrait endommager le circuit électronique et la peinture, et provoquer la formation de rouille dans les roulements.

! ATTENTION
Ne nettoyez jamais votre véhicule avec des produits nettoyants agressifs. Ces produits attaquent la surface du véhicule et accélèrent l'usure.

REMARQUE
Assurez-vous d'utiliser des produits d'entretien et de nettoyage biodégradables. Après utilisation, éliminez les produits de lubrification, de nettoyage et d'entretien d'une manière respectueuse de l'environnement. Ne jetez pas ces substances avec les ordures ménagères, dans les égouts ou dans la nature.

REMARQUE
Lors du nettoyage, soyez attentif à toute déformation, fissure ou décoloration éventuelle sur le véhicule. Les pièces endommagées doivent être remplacées immédiatement par votre distributeur. Effectuez des retouches sur les éclats de peinture.

REMARQUE
Lubrifiez à nouveau la chaîne après le nettoyage et le séchage du véhicule. Consultez à ce sujet au chapitre *« 20.1 Contrôle de fonctionnement » à la page 61 la sous-section « Nettoyer la chaîne ».*

REMARQUE
Suivez les instructions fournies par les fabricants pour le nettoyage des différents composants.

REMARQUE
Consultez votre distributeur pour connaître les produits d'entretien et les lubrifiants recommandés pour les différents composants de votre véhicule.

REMARQUE
Ne traitez jamais les peintures mates avec un produit lustrant.

Nettoyez régulièrement votre véhicule, même s'il n'est pas très sale, en utilisant une éponge douce, de l'eau chaude et un produit nettoyant doux spécialement conçu pour les vélos. Séchez avec un chiffon. En hiver et dans des environnements agressifs comme en bord de mer, il est impératif de traiter le véhicule à intervalles rapprochés avec un produit conservateur pour prévenir la formation de rouille.

26.2 MAINTENANCE

REMARQUE
Les inspections et les réparations sont des travaux qui doivent être effectués par un distributeur. Des inspections incorrectement réalisées ou négligées peuvent entraîner la défaillance de pièces de votre véhicule.
Risque d'accident !
Si vous souhaitez malgré tout effectuer les travaux vous-même, limitez-vous à ceux pour lesquels vous disposez des connaissances techniques nécessaires et des outils appropriés. Vous trouverez des informations sur les différents composants, ainsi que leur entretien et maintenance dans les manuels d'utilisation et sur les sites Internet des fabricants.

REMARQUE
N'apportez aucune modification aux composants de votre véhicule. Ne remplacez les composants que par des composants de marque et de type identiques. Sinon, tout droit de recours en garantie s'éteint.

26.2.1 PROTOCOLE DE MAINTENANCE

Une inspection doit être réalisée après les 200 premiers kilomètres parcourus ou après 4 à 8 semaines, car les rayons, les vis, les écrous et les pièces de fixation se détendent et les câbles de vitesse et de frein s'étirent pendant la période de rodage. Prenez rendez-vous auprès de votre distributeur pour la maintenance de votre véhicule Pfautec afin qu'il reste en état de circuler. C'est important, ne serait-ce que pour préserver vos droits de recours en garantie. De plus, un bon entretien prolonge la durée de vie de votre véhicule.
Même après la période de rodage, vous devez faire contrôler et entretenir votre véhicule par votre distributeur à intervalles réguliers, c'est-à-dire conformément au protocole de maintenance Pfautec *indiqué au chapitre « 31. Protocole de maintenance » à la page 84*. Veuillez demander une confirmation écrite de toutes les activités essentielles effectuées par votre distributeur ou atelier.
Seule une maintenance régulière et profession-

nelle peut garantir une utilisation optimale et sûre du véhicule.
Différents facteurs tels que la nature de la chaussée, votre style de conduite et le kilométrage influencent le besoin de maintenance. Plus vous repoussez l'échéance de maintenance, plus elle devient urgente.

Il est essentiel d'inspecter votre vélo conformément au chapitre *« 9.1 Avant chaque trajet » à la page 16* avant chaque trajet.

26.2.2 PLAN DE MAINTENANCE

Le tableau *« Tab. :6 » à la page 82* sert d'indication aux cyclistes qui parcourent entre 1 000 et 2 000 km ou qui utilisent leur véhicule entre 50 et 100 heures par an. Si vous roulez souvent sur des chaussées en mauvais état ou si vous parcourez régulièrement de plus longues distances, raccourcissez les intervalles de maintenance en fonction de vos besoins.

Les colonnes *« À effectuer par le client final »* et *« À effectuer par le distributeur »* au *« Tab. :6 »* indiquent si vous pouvez réaliser vous-même les activités ou si elles doivent être confiées à votre distributeur. Si vous avez des doutes concernant les travaux de maintenance et d'entretien, contactez votre distributeur.

26.3 PIÈCES D'USURE

⚠ DANGER
Comme tous les composants mécaniques, les vélos / tricycles sont soumis à des sollicitations importantes et donc à l'usure. Les divers composants et matériaux réagissent différemment à l'usure et à une utilisation prolongée. Si la durée d'utilisation prévue d'un composant est dépassée, il peut subir une défaillance soudaine, entraînant des dommages pour le cycliste. Toute fissure, rainure ou décoloration, de quelque nature que ce soit, dans des zones fortement sollicitées (telles que le cadre, la fourche, le guidon, les freins) indique que le composant a atteint la fin de sa durée d'utilisation et doit être remplacé.

⚠ DANGER
Tenez compte des informations fournies dans le manuel d'utilisation du fabricant concerné pour la maintenance des pièces d'usure.

De nombreux composants de votre véhicule sont soumis à une usure fonctionnelle. Les pièces d'usure normale ne sont pas couvertes par la garantie.
Le degré d'usure est influencé par divers facteurs tels que l'entretien, la maintenance et la nature de l'utilisation et l'environnement.

Faites régulièrement entretenir votre véhicule, voir le chapitre *« 26. Consignes de maintenance et d'entretien »*, pour en prolonger la durée de vie. Les pièces mentionnées ci-après doivent être remplacées dès qu'elles atteignent leur limite d'usure. Elles ne sont pas couvertes par la garantie.

- Coussinets
- Batterie (voir *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91)*
- Chaîne de transmission et courroie crantée

- Garnitures de frein et disques de frein
- Liquide de frein (DOT)
- Câbles de frein et gaines de câbles de frein
- Joints des éléments de suspension
- Différentiel
- Flancs de jante (pour les freins sur jante)
- Poignées de guidon
- Huile hydraulique et lubrifiants
- Cassettes
- Roulements des moyeux, articulations, etc.
- Ampoules
- Pneus et chambres à air
- Pignons
- Galets de dérailleur
- Câbles de vitesse
- Gaines des câbles de vitesse
- Roulements de bras oscillant / patins
- Écrous de blocage des roues arrière

27. STOCKAGE

Conservez votre véhicule dans un lieu bien ventilé, à l'abri de l'humidité. Le véhicule doit être protégé du gel et des fortes variations de température. Si vous prévoyez d'immobiliser votre véhicule pendant une durée prolongée, nettoyez-le avant le stockage pour le protéger contre la corrosion. Il est recommandé de suspendre le vélo pendant cette période pour éviter toute déformation des roues. Si le véhicule est stocké debout, assurez-vous que les pneus sont correctement gonflés pour éviter tout dommage dû à des pneus à plat. Démontez la tige de selle pour permettre à l'humidité à l'intérieur de sécher.
Après une période d'immobilisation prolongée, effectuez les activités mentionnées *au chapitre « 9.2 Avant le premier trajet »* , en plus des travaux de maintenance ordinaires. Vérifiez si la chaîne a besoin d'être regraissée. Consultez à ce sujet *au chapitre « 20.1 Contrôle de fonctionnement » à la page 61 la sous-section « Nettoyer la chaîne ».*

Remarque :
Si vous possédez un pedelec , référez-vous au *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91* pour la conservation correcte de la batterie et suivez les instructions de service spécifiques à ce composant.

28. ÉLIMINATION

Éliminez l'emballage en triant les différents types de matériaux.
Apportez le carton et le papier dans un point de collecte des matières recyclables, avec les vieux papiers et le film plastique.

Les pneus et chambres à air ne sont ni des déchets résiduels ni des ordures ménagères. Éliminez-les dans un centre de recyclage ou apportez-les à un point de collecte de votre localité.

Éliminez les produits de lubrification, de nettoyage et d'entretien de manière respectueuse de l'environnement en les apportant dans un centre de collecte pour les déchets spéciaux. Ne jetez pas ces produits avec les ordures ménagères, dans les égouts ou dans la nature. Lisez les consignes sur l'emballage.
Si vous envisagez de vous séparer de votre véhicule, éliminez-le conformément aux dispositions actuelles et aux prescriptions légales en vigueur en matière de gestion des déchets. Pour plus de ren-

seignements, adressez-vous aux autorités locales.

Remarque :
Si vous possédez un pedelec, consultez le *« Manuel d'utilisation complémentaire » à la page 91 pour l'élimination de la batterie.*

29. RACCORDS VISSÉS

Serrez fermement les vis, axes enfichables et écrous dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarque :
S'il existe une dérogation à cette règle, le chapitre concerné indiquera un sens de rotation différent. Respectez les consignes correspondantes.

29.1 COUPLES DE SERRAGE

⚠ DANGER
Fatigue du matériau en raison d'un serrage inapproprié des raccords vissés.
Risque d'accident et de blessure !

- N'utilisez pas le véhicule si vous constatez des raccords vissés sont mal serrés.
- Les raccords vissés doivent être serrés correctement à l'aide d'une clé dynamométrique et au couple de serrage approprié.
- La bonne fixation des vis et écrous installés sur le véhicule doit être contrôlée régulièrement *(voir le chapitre « 31. Protocole de maintenance » à la page 84).* Resserrez-les avec la force appropriée si nécessaire. C'est le seul moyen de garantir que le véhicule reste conforme aux exigences techniques de sécurité et fonctionne de façon réglementaire.

⚠ DANGER
Un serrage excessif des vis peut détériorer les composants. Par conséquent, respectez impérativement le couple de serrage prescrit !
Risque d'endommagement et d'accident !

Pour un serrage correct des raccords vissés, respectez les couples de serrage. Pour ce faire, une clé dynamométrique avec une plage de réglage appropriée est nécessaire. Sans cet outil spécial, il n'est pas possible de serrer correctement les raccords vissés !

- Si vous ne savez pas utiliser une clé dynamométrique, faites contrôler les raccords vissés par votre distributeur.
- Certains composants du véhicule sont identifiés par des repères pour la profondeur d'insertion. Respectez impérativement ces repères.
- Si les instructions de ce manuel ne diffèrent de celles du fabricant d'un composant, consultez un professionnel qualifié ou contactez notre assistance téléphonique pour obtenir des clarifications. Suivez scrupuleusement les instructions du fabricant concernant l'utilisation appropriée de la clé dynamométrique pour garantir des résultats précis.
  - Le couple de serrage spécifié par le fabricant doit être respecté en priorité.

Tous les composants ne sont pas mentionnés dans le *« Tab. :7 » à la page 83* , les couples de serrage indiqués sont des valeurs de base.

30. POIDS TOTAL ADMISSIBLE

Le poids total admissible de votre véhicule ne doit pas dépasser la valeur indiquée au chapitre *« Tab. :5 »*. Le poids total inclut le poids du véhicule + le poids admissible des utilisateurs + le poids admissible des bagages (tels que panier, sacoches latérales et leur contenu).

30.1 CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES (CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES)

Tab. :5

Modèle	Référence	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Hauteur d'accès (mm)	Entrejambe (mm)	Poids du véhicule (kg)	Poids cycliste admis. (kg)	Poids bagages admis. (kg)
Ally	21-SHO-01-00004	710	1900	150	700-890	33	100	20
Ally FM	21-SHO-03-00003	750	1900	150	700-890	38	100	20
Asolo	21-TBI-02-00001	800	1820	180	780-920	47	100	20
Carrier	17-IND-05-00001	690	2500	510	790-950	37	100	60
Classic	21-SHO-01-00001	710	2050	150	690-870	33	100	20
Chukudu 12 Zoll	17-IND-01-00006	640	1387	75	-	26	100	40
Combo	21-SHO-04-00004	750	1890	270	740-920	41	100	20
Comfort	21-SHO-01-00005	710	1870	270	740-920	32	100	20
Comfort FM	21-SHO-03-00004	750	1870	270	740-920	37	100	20
Grazia	21-REH-04-00001	750	2070	180	780-920	48	120	25
Jumbo	17-IND-01-00005	910	2120	240	740-850	53	100	60v / 20h
Kuli 1-Gang	17-IND-01-00001	750	1860	450	740-900	27	100	40v / 20h
Kuli 3-Gang	17-IND-01-00002	750	1860	450	740-900	27	100	40v / 20h
Mobile	21-REH-01-00002	610	1770	150	550-720	28	100	10
Napoli	21-SHO-03-00002	750	2050	150	690-870	38	100	20
Passo	21-SHO-08-00001	780	1930	150	800-960	45	100	20
Proven 3-Gang	21-SHO-01-00002	710	1840	420	720-890	27	100	20
Roma	21-SHO-04-00002	750	1980	180	700-890	42	100	20
S1	21-ZW-01-00001	680	1820	280	790-950	17	100	20
S3	21-ZW-03-00001	680	1820	280	790-950	22	100	20
Scoobo	21-SCT-04-00003	800	1960	350	760-1040	47	130	20*
	***Le poids total admissible des bagages ne concerne pas le support de batterie. Ce dernier peut supporter une charge de 12 kg, en respectant le poids total admissible du véhicule.**							
Scoobo+	22-SCT-0-00006	760	1960	360	760-1040	54	130	20
ScooterTrike	20-SCT-01-00006	740	1990	470	760-1040	35	100	20
ScooterTrike FM	21-SCT-03-00001	780	1990	470	760-1040	41	100	20
Siena	21-TBI-01-00001	800	1800	180	780-920	36	100	20
Special 7-Gang	21-SHO-01-00003	710	1940	280	790-950	29	100	20
Tibo+	23-Quad-04-00001	870	1790	365	760-1040	67,3	180	20
Trizon	21-SCT-01-00007	760	1960	350	760-1040	37,5	100	20

Remarque :

Le poids total admissible est également inscrit sur le tube de selle / tube diagonal du modèle concerné.

Tab. :6

Composant	Activité	Intervalle de maintenance	À effectuer par	
			Client final	Distri-buteur
Éclairage	Contrôle	Avant chaque trajet	x	
Pneus	Vérifier la pression de gonflage	Avant chaque trajet	x	
	Vérifier la hauteur des sculptures et les flancs	Tous les mois	x	
Freins (hydrauliques, sur jante)	Vérifier la course de la manette / Contrôler l'épaisseur des garnitures et leur position par rapport à la jante / Essai de freinage à l'arrêt	Avant chaque trajet	x	
	Nettoyer	Tous les mois	x	
Freins (à disque)	Vérifier la course de la manette / Contrôler l'épaisseur des garnitures et leur position par rapport à la jante / Essai de freinage à l'arrêt	Avant chaque trajet	x	
	Remplacer le liquide de frein (liquide DOT)	Tous les ans		x
Freins (à rouleaux)	Vérifier la course de la manette / Essai de freinage à l'arrêt	Avant chaque trajet	x	
Conduite de frein	Contrôle visuel et tactile de l'étanchéité	Avant chaque trajet	x	
Câbles de frein et gaine extérieure	Contrôle visuel	Avant chaque trajet	x	
Fourche à suspension	Contrôler les raccords vissés	Tous les ans		x
	Vidange d'huile	Tous les ans		x
Jante pour le frein à jante	Contrôler l'épaisseur de paroi	Au plus tard après le deuxième remplacement des garnitures de frein		x
Axe de la roue arrière	Contrôler les bagues excentriques des coussinets et les refixer le cas échéant	Tous les mois	x	
Axe de pédalier	Contrôler le jeu	Tous les mois	x	
	Graisser le boîtier	Tous les ans		x
Chaîne	Contrôler, lubrifier	Tous les mois et après chaque trajet sous la pluie	x	
	Remplacer	Tous les 1 000 km ou 50 heures de service		x
Plateaux	Contrôler et remplacer	Entre 1 500 km et 3 000 km		x
Selle télescopique	Entretien	Tous les ans	x	
Manivelle	Contrôler, resserrer	Tous les mois	x	
Peinture	Conservation	Tous les mois	x	
Roues/Rayons	Vérifier la concentricité et la tension des rayons	Tous les mois	x	
	Centrer et/ou resserrer	Dès que nécessaire		x
Écrous de blocage des roues arrière	Vérifier la bonne fixation	Tous les mois	x	
	Remplacer	Tous les ans		x
Guidon	Contrôle visuel	Tous les mois	x	
	Remplacer	Après un accident ou après 10 000 km ou après 2 ans (au premier des termes échu)		x
Roulement de direction	Contrôler le jeu	Tous les mois	x	
	Regraisser	Tous les ans		x
Surfaces métalliques (hors flancs de jante pour le frein sur jante, disques de frein)	Conservation	Tous les mois / tous les semestres au minimum	x	
Moyeux	Contrôler le jeu	Tous les mois	x	
	Regraisser	Tous les ans		x
Pédales	Contrôler le jeu	Tous les mois	x	
Tige de selle / Potence	Contrôler les vis	Tous les mois	x	
	Démonter et regraisser	Tous les ans		x
Mécanisme de changement de vitesse / dérailleur	Nettoyer, lubrifier	Tous les mois	x	
Dispositif de serrage rapide / axe enfichable	Contrôler la bonne fixation et resserrer	Avant chaque trajet	x	
Vis et écrous (moyeux à vitesses intégrées, tôles de protection, autres composants, accessoires)	Contrôler et resserrer	Tous les mois	x	
Valves	Contrôler la bonne fixation	Avant chaque trajet	x	
Potence et tube de fourche	Contrôle visuel	Tous les mois	x	
	Remplacer	Après un accident ou après 10 000 km ou après 2 ans (au premier des termes échu)		x
Câbles du mécanisme de changement de vitesse / des freins	Démontage et graissage ou remplacement	Tous les ans		x

Tab. :7

Composant	Couple de serrage (Nm)	Outil nécessaire
Bouchon dans l'étoile du tube de fourche	3 - 4	Clé Allen 5 mm
Étoile de direction	2,5 - 3	Clé Allen 5 mm
Rallonges de guidon (bar ends)	15 - 17	Clé Allen 8 mm
Manette de frein (montage sur tube diagonal)	5 - 7	Clé Allen 4 mm
Collier de la manette de frein	2,5 - 3	Tournevis cruciforme
Collier de la manette de frein	6 - 8	Clé Allen 4 mm
Contre-appui du câble de frein	6 - 8	Clé Allen 4 mm
Frein cantilever – Fixation de la garniture	1 - 2	Tournevis cruciforme
Frein cantilever – Patin de frein	8 - 10	Clé à fourche 10 mm
Frein cantilever – Tasseau	5 – 7	Clé Allen 5 mm
Frein cantilever – Collier de câble	6 – 9	Clé Allen 5 mm
Cales (SPD)	5 – 8	Clé Allen 4 mm
Roue libre – Corps de roue libre	35 – 50	Outil spécial
Roue libre – Cassette (contre-bague HG)	30 – 50	Outil spécial
Roue arrière du tricycle	30	Clé à fourche 10 mm
Cône de l'axe de pédalier	60 – 70	Clé conique 36 ou 40 mm
Cartouche de l'axe de pédalier	50 – 70	Outil spécial
Vis de plateau	6 – 11	Clé Allen 6 mm
Vis de manivelle	35 – 50	Clé Allen 8 mm et contre-appui de la vis de manivelle
Moyeu – Écrou d'axe	20 – 40	Clé conique 15 mm
Moyeu – Contre-écrou du cône	10 – 25	Clé conique 13 mm, 14 mm
Moyeu – Levier de serrage rapide	9 – 12	Levier de serrage rapide
Axe de pédale	35 – 40	Clé Allen 6 mm ou clé à pédale 15 mm
Collier de selle double serrage	8 – 14	Clé Allen 4 mm
Collier de selle simple serrage	14 – 34	Clé Allen 5 mm
Collier de tige de selle	8.5 – 11.5	Clé Allen 5 mm ou levier de serrage rapide
Manette frein/vitesse – Collier	2.5 – 3	Tournevis cruciforme
Manette frein/vitesse – Collier	6 – 8	Clé Allen 5 mm
Manette de vitesse – Commande au pouce	2,5	Clé Allen 3 mm
Manette de vitesse – Poignée tournante	1,5	Clé Allen 3 mm
Mécanisme de changement de vitesse – Boulon de fixation	8 – 10	Clé Allen 5 mm
Mécanisme de changement de vitesse – Galets	3 – 4	Clé Allen 5 mm
Mécanisme de changement de vitesse – Collier de câble	4 – 7	Clé Allen 5 mm
Frein à disque – Plaquette de frein	5	Clé Allen 5 mm
Frein à disque – Étrier de frein	5	Clé Allen 5 mm
Frein à disque – Moyeu (disque 6 trous)	5	Clé Torx TX25
Frein à tirage latéral – Corps de frein	8 – 10	Clé Allen 5 mm, clé à fourche 10 mm, 12 mm, 13 mm
Frein à tirage latéral – Patin de frein	5 – 9	Clé à fourche 10 mm
Frein à tirage latéral – Collier de câble	5 – 8	Clé Allen 5 mm
Jeu de direction – Collier Ahead	17 – 20	Clé Allen 5 mm
Jeu de direction – Vis de serrage du cône	20 – 30	Clé Allen 6 mm
Jeu de direction – Contre-écrou	34	Clé conique 32, 36, 40 mm
Dérailleur – Collier de fixation	5 – 7	Clé Allen 5 mm
Dérailleur – Support à souder	7	Clé Allen 5 mm
Dérailleur – Collier de câble	5 – 7	Clé Allen 5 mm
V-Brake – Tasseau	5 – 7	Clé Allen 5 mm
V-Brake – Patin de câble	6 – 8	Clé Allen 5 mm
V-Brake – Collier de câble	6 – 8	Clé Allen 5 mm
Potence – Collier du guidon	11 – 30	Clé Allen 5 mm
Colonne de direction (ScooterTrike, Scoobo, Scoobo+, Trizon, Tibo+) en haut	8	Clé Allen 6 mm
Colonne de direction (ScooterTrike, Scoobo, Scoobo+, Trizon, Tibo+) en bas	12	Clé Allen 5 mm

31. PROTOCOLE DE MAINTENANCE

Une maintenance régulière par un atelier spécialisé est indispensable pour faire valoir un éventuel recours en garantie. Pour garantir la sécurité sur la route et assurer le parfait état de fonctionnement du produit, il est essentiel de respecter les intervalles de maintenance ! **Demandez ici une confirmation écrite de la maintenance effectuée :**

200 km ou 2 mois		
Date	Cachet / Atelier spécialisé	Signature

1 000 km ou 1 an		
Date	Cachet / Atelier spécialisé	Signature

2 000 km ou 2 ans		
Date	Cachet / Atelier spécialisé	Signature

3 000 km ou 3 ans		
Date	Cachet / Atelier spécialisé	Signature

4 000 km ou 4 ans		
Date	Cachet / Atelier spécialisé	Signature

5 000 km ou 5 ans		
Date	Cachet / Atelier spécialisé	Signature

32. PASSEPORT DU VÉLO

Un bon conseil

Notez les caractéristiques spécifiques de votre nouveau vélo immédiatement après l'achat. Vous pourrez alors le décrire avec précision s'il venait à tomber entre de mauvaises mains. C'est aussi particulièrement important dans le cadre du signalement du vol à votre compagnie d'assurance.

Dans la mesure du possible, faites également enregistrer votre véhicule auprès de la police.

Nom

Rue / Numéro

Code postal / Localité

Téléphone

Date d'achat

Prix d'achat

Description du véhicule

Modèle :

Moteur : ☐ Moteur avant ☐ Moteur central

Numéro du cadre (visible sur le tube de selle)

Couleur du cadre

Couleur de la tôle de protection

Pneus (marque et dimensions)

Moyeu à vitesses intégrées

Nombre de vitesses

Équipement supplémentaire

Caractéristiques particulières

33. AVENANT AU PROCÈS-VERBAL DE RÉCEPTION

Modèle : _____

Numéro de châssis : _____

Conseils à l'achat du produit :

☐ J'ai été informé(e) en détail par le distributeur des différents types de véhicule, leurs caractéristiques routières et les diverses variantes d'équipement.

Essai de conduite :

☐ L'initiation / adaptation a été effectuée par le distributeur. J'ai réalisé un ou plusieurs essais de conduite intensifs et je maîtrise le maniement du véhicule choisi en toute sécurité.

Renoncement à l'essai de conduite / initiation + adaptation :

☐ Je confirme avoir refusé ou jugé non indispensable l'essai de conduite, pourtant considéré comme absolument nécessaire, ainsi que les mesures associées (initiation / adaptation à mes besoins) malgré les recommandations. J'assume l'entière responsabilité des sinistres, blessures ou dommages consécutifs qui pourraient en résulter.

☐ Le produit spécifié ci-dessus a été réglé selon mes besoins.

☐ La livraison s'est effectuée en intégralité et sans dommage après la réalisation du contrôle de fonctionnement de tous les composants.

☐ J'ai reçu le manuel d'utilisation avec les instructions pour l'entretien et la maintenance.

☐ On m'a encouragé(e) à lire le manuel avant la première utilisation.

☐ Le maniement fondamental du véhicule m'a été expliqué.

☐ Je suis conscient(e) que l'obligation de garantie du vendeur ne s'applique qu'en cas de vice sur le produit. Il n'existe aucune garantie pour les dommages d'usure qui résulteraient de l'utilisation du produit, en particulier s'ils peuvent être considérés comme « courants ».

_____ _____

Date Signature

pfautec GmbH · Wilhelmstr. 49-51 · 49610 Quakenbrück · Allemagne

+49 5431 / 900 600 team@pfautec.de

+49 5431 / 900 6021 pfautec.de

© Toute reproduction, réimpression et traduction, ainsi que tout usage commercial,
même partiel, en version papier ou électronique, nécessite un consentement écrit préalable.

Manuel d’utilisation complémentaire

Pedelec avec moteur à l’avant

Pedelec avec moteur central

pfautec GmbH · Wilhelmstr. 49-51 · 49610 Quakenbrück · Allemagne Révision : 2.0.0324

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 94

2. PRINCIPES 94
2.1 Lire le manuel d'utilisation 94
2.2 Identification des avertissements 94

3. UTILISATION CONFORME 95

4. DISPOSITIONS LÉGALES. 95
4.1 Pedelec. 96

5. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ 96
5.1 Consignes de sécurité relatives au circuit électrique et électronique 98

6. RISQUES RÉSIDUELS 101

7. AVANT DE PRENDRE LA ROUTE 101
7.1 Avant le premier trajet 101

8. CONDUIRE AVEC L'ASSISTANCE MOTEUR 102
8.1 Conduire sans l'assistance moteur . .102

9. BATTERIE 102
9.1 Retirer / installer la batterie 103
9.2 Mise en charge de la batterie 103
9.3 Temps de charge de la batterie 105
9.4 Autonomie de la batterie. 105
9.5 Stocker la batterie 106
9.6 Éliminer la batterie. 106

10. ÉCLAIRAGE 106

11. FONCTION SMART 107

12. ANTIVOL. 107

13. SIÈGES ENFANT 107

14. REMORQUES ET REMORQUES ENFANT. 107

15. CONSIGNES DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN 107
15.1 Pièces d'usure 108

16. APRÈS UNE CHUTE 108

17. COUVERTURE D'ASSURANCE. . 109

18. CONSIGNES POUR LE TRANSPORT 109
18.1 Voiture 109
18.2 Train. 110
18.3 Avion 110
18.4 Expédier la batterie 110

1. INTRODUCTION

Chère client, cher client,
Nous vous félicitons d'avoir choisi un pedelec de la marque Pfautec. Le présent manuel d'utilisation est spécifique à nos modèles motorisés. Toutes les informations générales, notamment celles concernant les aspects techniques de votre pedelec, sont disponibles dans le manuel d'utilisation général. Il est crucial que vous lisiez et preniez en compte les indications fournies dans ce manuel général avant de prendre la route pour la première fois.

2. PRINCIPES

2.1 LIRE LE MANUEL D'UTILISATION

REMARQUE
Veuillez noter que ce manuel d'utilisation ne fournit que des informations générales concernant les caractéristiques de votre pedelec. Ce manuel ne prétend pas à l'exhaustivité en ce qui concerne l'utilisation, la réparation ou la maintenance de votre véhicule. Veuillez vous adresser à un spécialiste pour tous les travaux de réparation et/ou de maintenance.

Lisez attentivement toutes les mises en garde et consignes de ce manuel d'utilisation complémentaire avant d'utiliser le véhicule.

Les notices et feuillets complémentaires font partie intégrante du manuel d'utilisation. Conservez le manuel d'utilisation à portée de main de manière à ce qu'il soit disponible à tout moment. Si vous transmettez votre véhicule à un tiers, remettez-lui également ce manuel d'utilisation, ainsi que le manuel d'utilisation général.
Un pedelec est équipé d'un moteur électrique qui vous assiste pour le pédalage. Le mot « pedelec » est l'abréviation de « Pedal Electric Cycle » (vélo à assistance électrique).

Différents systèmes de motorisation sont installés selon le modèle. Pour des informations spécifiques concernant votre pedelec, consultez le manuel d'utilisation du fabricant des divers composants.
Si vous avez des questions ou des incompréhensions, veillez d'abord à votre sécurité et contactez notre assistance téléphonique ou un spécialiste.

Sous réserve de modifications en raison des progrès techniques.

2.2 IDENTIFICATION DES AVERTISSEMENTS

Portez une attention particulière aux avertissements suivants. Ils sont utilisés dans ce manuel d'utilisation pour prévenir de dommages corporels ou de dégâts matériels. Les avertissements nécessitent toute votre attention et votre compréhension. Le non-respect d'un avertissement peut entraîner des blessures pour vous-même ou pour d'autres personnes. Tout recours en garantie ou en responsabilité s'éteint en cas de non-respect. Les avertissements figurant dans ce manuel d'utilisation ont les significations suivantes :

CRITIQUE
Désigne un danger d'un niveau de risque élevé, pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles, s'il n'est pas écarté.

DANGER
Désigne un danger d'un niveau de risque modéré, pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles, s'il n'est pas écarté.

! ATTENTION
Désigne un danger d'un niveau de risque faible, pouvant entraîner des blessures légères à modérées, s'il n'est pas écarté.

REMARQUE
Avertit d'un risque de dégâts matériels.

3. UTILISATION CONFORME

L'utilisation conforme nécessite la prise de connaissance et le respect des informations fournies dans le manuel d'utilisation général, voir le chapitre *« 6. Utilisation conforme » à la page 11*. Prenez également en compte l'utilisation conforme de la batterie en respectant le manuel d'utilisation du fabricant. Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme et peut entraîner des accidents, des blessures graves ou des dommages sur le véhicule. La garantie s'éteint en cas d'utilisation non conforme du pedelec. Le pedelec n'est pas conçu pour l'installation d'un siège enfant ou d'une remorque, quel que soit leur type.

4. DISPOSITIONS LÉGALES

REMARQUE
Ces réglementations s'appliquent à vous lorsque vous vous déplacez dans l'Union européenne. Des réglementations différentes peuvent exister dans d'autres pays, y compris en dehors de l'Europe. Avant d'utiliser votre pedelec à l'étranger, renseignez-vous sur la législation en vigueur.

REMARQUE
Selon le modèle, votre pedelec peut être équipé d'un feu de route fonctionnant sur batterie. Si le système d'éclairage est alimenté par la batterie, vous ne devez pas circuler sans celle-ci. Lisez à ce sujet le *chapitre « 10. Éclairage »*.

Il existe différents types de pedelecs et de vélos électriques pour lesquels différentes dispositions légales s'appliquent dans la zone de l'Union européenne. Nos véhicules Pfautec sont des pedelecs (Pedal Electric Cycle) qui n'offrent une assistance motorisée que lorsque le cycliste appuie sur les pédales. L'assistance d'un pedelec est active jusqu'à une vitesse de 25 km/h. Par conséquent, il est toujours considéré comme un vélo / tricycle homologué.

Remarque :
Vous pouvez également rouler à plus de 25 km/h en pédalant, mais le moteur se désactive au-delà de cette vitesse.

4.1 PEDELEC

Dans la zone d'application du droit européen, un pedelec est soumis aux même exigences qu'un vélo et doit être conforme au code de la route.
L'utilisation de pistes cyclables est également réglementée de la même manière que pour les vélos / tricycles sans assistance motorisée. Veuillez tenir compte des explications à ce sujet et des consignes générales du manuel d'utilisation général *au chapitre « 5. Dispositions légales » à la page 10.*

- La puissance moyenne du moteur est limitée à 250 W. L'assistance moteur n'est active que si le cycliste appuie sur les pédales.
- Au-delà de 25 km/h, le moteur doit se désactiver.
- Votre pedelec peut être équipé d'une fonction d'« aide à la poussée ». Dans ce cas, vous n'avez pas besoin de pédaler. Cette fonction vous assiste lorsque vous devez grimper une côte.
- Le niveau de pression acoustique pondéré A au niveau des oreilles du cycliste est inférieur à 70 db (A).

Remarque :
L'aide à la poussée vous permet de rouler lentement jusqu'à 6 km/h sans devoir appuyer sur les pédales.

- Il n'existe aucune obligation d'être assuré ou titulaire du permis de conduire. Les dispositions et réglementations concernant les pedelecs évoluent constamment. Suivez l'actualité dans la presse quotidienne pour rester informé des modifications législatives.
- Une obligation de port du casque est actuellement à l'étude, tenez vous informé des dernières réglementations. Pour votre propre sécurité, ne prenez cependant jamais la route sans un casque adapté.

5. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

ϟ CRITIQUE
Veuillez noter que les autres usagers de la route sous-estiment votre vitesse. Avec un pedelec, vous roulez beaucoup plus vite qu'avec un véhicule sans assistance moteur, ce qui peut induire les autres usagers de la route en erreur. Conduisez en anticipant, adaptez votre vitesse et soyez prêt à freiner. Attendez-vous à des comportements imprévisibles de la part des autres usagers de la route et utilisez la sonnette comme avertissement si nécessaire.
Risque d'accident !

- Rappelez-vous que les piétons ne peuvent pas vous entendre lorsque vous approchez à grande vitesse.

⚠ DANGER
Le poids d'un pedelec est supérieur à celui d'un vélo/tricycle sans assistance moteur. La distance de freinage est donc plus longue.
Risque d'accident !

⚠ DANGER
Avant de prendre la route pour la première fois avec un pedelec, lisez impérativement le manuel d'utilisation général, en plus du présent manuel d'utilisation complémentaire. Tenez compte des consignes de sécurité qui y sont décrites.

⚠ DANGER

N'utilisez votre pedelec que conformément à son usage conforme *voir le chapitre « 4. Dispositions légales » à la page 95*.

⚠ DANGER

Familiarisez-vous avec les caractéristiques de conduite de votre pedelec, les vitesses éventuellement plus élevées et les accélérations dans un endroit calme et sécurisé avant de prendre la route sur la voie publique. Entraînez-vous spécialement au démarrage, au freinage, aux virages serrés et à la conduite sur des chemins étroits. Pour ce faire, commencez avec un faible niveau d'assistance. **Risque d'accident** !

⚠ DANGER

Contrairement au moteur central, le moteur à l'avant tourne encore brièvement lorsque vous cessez de pédaler. **Risque de chute !**

⚠ DANGER

Toute transformation et/ou modifications du vélo Pfautec ou de ses différents composants est interdite car cela peut entraîner des blessures et des comportements inadéquats.

⚠ DANGER

Le moteur central démarre dès qu'on appuie sur les pédales. Dans le cas du moteur à l'avant, l'assistance s'active après environ un demi-tour de pédale. Familiarisez-vous avec cette poussée d'assistance initiale.
Risque de chute !

⚠ DANGER

Veuillez noter qu'en raison de la puissance de propulsion accrue dans la roue avant ou arrière, le risque de chute augmente dans des conditions de chaussée glissante (pluie, neige, gravier, etc.). Cela vaut en particulier dans les virages. **Risque de chute !**

⚠ DANGER

Le poids total admissible de votre véhicule ne doit pas dépasser la valeur indiquée au chapitre *« 30.1 Caractéristiques complètes (caractéristiques techniques) » à la page 81 ; « Tab. :5 »* . Le poids total inclut le poids du véhicule + le poids admissible des utilisateurs + le poids admissible des bagages (tels que panier, sacoches latérales et leur contenu).

- N'accrochez pas de sacs ou de poids sur le guidon. Rangez vos bagages uniquement dans les paniers et caisses et/ou sur le porte-bagages installés en usine ! **Risque d'accident et de blessure !**

⚠ DANGER

Veuillez noter que certains systèmes d'éclairage sont alimentés par la batterie. Ne roulez jamais sans batterie si votre modèle est concerné. Vérifiez comment fonctionne votre système d'éclairage.

⚠ DANGER

Veuillez noter que les freins de votre pedelec sont toujours plus puissants que la propulsion. Utilisez-les avec prudence si vous rencontrez des problèmes avec votre propulsion (par exemple, si le véhicule pousse vers l'avant avant un virage).

! ATTENTION
Utilisez exclusivement les pièces de rechange disponibles auprès de la société PFIFF Vertriebs GmbH, ainsi que des accessoires d'origine !
L'utilisation d'accessoires non homologués ou d'accessoires d'autres fabricants entraîne la perte de la garantie du fabricant et de la garantie générale.
Vous trouverez d'autres informations sur les accessoires disponibles en option pour votre tricycle dans nos formulaires de commande.

! ATTENTION
Ne roulez pas avec un niveau d'assistance élevé dans un virage serré ou à faible vitesse. Optez plutôt pour un faible niveau d'assistance. **Risque d'accident !**

! ATTENTION
La fonction d'aide à la poussée n'est pas une aide au démarrage. Elle est conçue pour déplacer le poids du pedelec, avec son chargement de bagages maximal admissible, le long d'une montée en pente douce à la vitesse de la marche.

! ATTENTION
Renseignez-vous sur l'âge requis et la nécessité éventuelle d'un permis de conduire avant de permettre à un enfant de conduire un pedelec ! Ne laissez pas des enfants manipuler le pedelec sans surveillance et sans une initiation complète !

REMARQUE
Pour protéger les composants, évitez de les exposer à des conditions météorologiques extrêmes (froid, chaleur, pluie). Le pedelec est un appareil électrique. Traitez-le avec le plus grand soin.

REMARQUE
Les composants mécaniques subissent des contraintes plus importantes que sur un vélo/tricycle non motorisé.

REMARQUE
Les dispositions et réglementations concernant les pedelecs évoluent constamment. Suivez l'actualité dans la presse quotidienne pour rester informé des modifications législatives.

5.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

CRITIQUE
Risque de blessures, d'incendie et d'explosion ! Une manipulation incorrecte de la batterie et du chargeur peut provoquer un dégagement de chaleur pouvant entraîner une explosion et causer de graves blessures. Lisez et observez les consignes de sécurité fournies dans le manuel d'utilisation du fabricant de la batterie et du chargeur.

CRITIQUE
- Veillez à n'exposer votre batterie ni au feu ni à la chaleur.
  Risque d'explosion !
- Protégez la batterie et le chargeur de l'humidité. Ne nettoyez ou ne pulvérisez jamais la batterie ou le chargeur avec des liquides. **Risque de court-circuit !**

- Stockez votre batterie dans un endroit sûr où elle ne risque pas d'entrer en contact accidentel avec du métal ou une autre batterie, ce qui pourrait provoquer un court-circuit. **Risque de court-circuit !**
- Veillez à ce qu'aucun objet conducteur, comme du métal, ne soit placé à proximité de la fiche de charge et des contacts de la batterie ! **Risque de court-circuit !**

CRITIQUE
Soyez particulièrement vigilant en présence d'enfants, surtout s'ils risquent d'insérer des objets dans les orifices du carter du moteur. Il existe un risque d'électrocution mortelle.
Danger de mort !

CRITIQUE
L'ouverture de capots ou le retrait de pièces peut exposer des composants conducteurs d'électricité. Même les zones de raccordement peuvent être conductrices d'électricité. Les interventions de maintenance ou de réparation sur le moteur ouvert doivent être confiées exclusivement à un atelier spécialisé. **Danger de mort en cas de manipulation incorrecte !**

CRITIQUE
Le chargeur n'est pas destiné à être utilisé par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées, ou qui manquent d'expérience et/ou de connaissances dans ce domaine, à moins qu'elles ne soient sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou reçoivent des instructions sur l'utilisation du chargeur. De manière générale, le chargeur doit être tenu hors de portée des enfants.
Danger de mort en cas de manipulation incorrecte !

CRITIQUE
Protégez vos enfants. Empêchez les jeunes enfants de manipuler la batterie et le chargeur. Sensibilisez clairement les enfants plus âgés aux risques associés. Conservez la batterie et le chargeur hors de portée des enfants et des animaux, même pour une courte période.
Danger de mort !

CRITIQUE
Risque d'électrocution en cas de maniement inapproprié du courant électrique et des composants conducteurs d'électricité.
Danger de mort !
- Ne raccordez le chargeur qu'à une source d'alimentation appropriée.

DANGER
Veuillez noter que le moteur du pedelec s'échauffe lors de longues montées. Faites attention à ne pas y toucher. Vous risqueriez de vous brûler. **Risque de brûlure !**

DANGER
Risque de blessures, d'incendie et d'explosion !
Les batteries en feu sont difficiles à éteindre.
- Appelez immédiatement les pompiers et tenez les personnes à l'écart de la batterie en combustion.

⚠ DANGER
Ne touchez pas aux deux électrodes simultanément, il y a un risque d'électrocution.

⚠ DANGER
Lésions cutanées ou oculaires en raison des fuites de lithium sur une batterie endommagée. Pour manipuler une batterie endommagée, portez des vêtements et des gants de protection, ainsi que des lunettes.
Risque de blessures !

⚠ DANGER
N'exposez jamais une batterie à des chocs ou à de fortes vibrations.

⚠ DANGER
Ne retirez pas la batterie du vélo pendant qu'elle est en charge.

! ATTENTION
Tenez compte des instructions éventuellement présentes sur l'étiquette de la batterie ou du chargeur.

! ATTENTION
Avant chaque utilisation, vérifiez le chargeur, le câble secteur, la fiche secteur et la batterie. Des chargeurs, câbles, connecteurs et batteries endommagés augmentent le risque d'électrocution.

- Ne chargez pas la batterie si vous suspectez une détérioration.

! ATTENTION
N'utilisez pas la batterie si vous constatez une chaleur, une odeur ou une coloration inhabituelle et/ou des dommages visibles. N'ouvrez, ne démontez, ne percez ou ne déformez jamais la batterie ou le chargeur. Pour les réparations, en cas de question ou de problème, ou si vous constatez un défaut, adressez-vous toujours à votre distributeur. Un manque de connaissances techniques peut entraîner des accidents et des blessures graves. **Risque de court-circuit et d'incendie !**

! ATTENTION
Transportez et stockez toujours la batterie séparément.

REMARQUE
Veillez à ce que votre batterie ne se décharge jamais totalement (ce qu'on appelle une décharge profonde). Cela peut se produire si la batterie est complètement et que le pedelec reste ensuite inutilisé pendant plusieurs jours. Une décharge profonde peut causer des dommages permanents à la batterie de votre pedelec. Adressez-vous à votre distributeur.

REMARQUE
Ne jetez pas votre batterie avec les ordures ménagères normales ! Consultez le *chapitre « 9.6 Éliminer la batterie » à la page 106.*

REMARQUE
Retirez la batterie de votre pedelec si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée. Conservez la batterie en bon état de propreté et à l'abri de l'humidité et stockez-la à un niveau de charge compris entre 50 % et 70 %.

REMARQUE
Les batteries lithium-ion n'ont pas d'effet mémoire, ce qui signifie que vous pouvez les recharger à tout moment sans affecter négativement leur capacité de charge.

REMARQUE
Le système électrique de votre pedelec est très performant. Pour un fonctionnement correct et sans risque, il est indispensable de le faire entretenir régulièrement par votre distributeur.

REMARQUE
Vérifiez l'état de charge et la capacité de la batterie avant chaque trajet. Ne prenez la route que si l'état de charge est suffisant pour le trajet prévu. Prévoyez toujours une réserve d'autonomie supplémentaire.

REMARQUE
Si vous utilisez un pedelec en hiver, gardez à l'esprit que l'autonomie de la batterie diminue en raison des basses températures. Stockez votre température à température ambiante dans une pièce et ne la connectez au pedelec que juste avant de prendre la route.

REMARQUE
Éteignez le système électrique avant d'entreprendre tout travail, quel qu'il soit, et retirez la batterie.

REMARQUE
Lorsque votre batterie est presque déchargée, le moteur peut ne plus tourner de manière régulière et commencer à « tousser ». Dans ce cas, désactivez le système de propulsion afin d'éviter qu'il se détériore.

6. RISQUES RÉSIDUELS

Malgré le respect de toutes les consignes de sécurité et avertissements du manuel d'utilisation complémentaire et du manuel d'utilisation général, l'utilisation du véhicule est associée à des risques résiduels (voir le chapitre *« 8. Risques résiduels » à la page 15* du manuel d'utilisation général), notamment aux risques résiduels imprévisibles suivants :

- Les autres usagers de la route sous-estiment votre vitesse.
- Les conditions météorologiques peuvent endommager la batterie.
- Dysfonctionnement de la batterie.

7. AVANT DE PRENDRE LA ROUTE

7.1 AVANT LE PREMIER TRAJET

DANGER
Risque de dommages corporels et de dégâts matériels !
Une mauvaise utilisation risque d'endommager la batterie. Avant la première charge de la batterie, lisez impérativement le manuel d'utilisation du fabricant et laissez-vous initier à la procédure par votre distributeur.

DANGER
En cas d'utilisation incorrecte, le pedelec peut démarrer subitement.

- Consultez la description dans le manuel d'utilisation spécifique du fabricant du moteur.

En complément de tous les contrôles décrits au chapitre *« 9.2 Avant le premier trajet » à la page 17* du manuel d'utilisation général, il est également nécessaire d'effectuer les vérifications suivantes pour le pedelec :

Élément de commande
Familiarisez-vous avec les fonctions de l'élément de commande, consultez à ce sujet le manuel d'utilisation spécifique du fabricant du moteur. Ne prenez en aucun cas la route avec votre pedelec si un message d'avertissement s'affiche.

Batterie
Familiarisez-vous avec le maniement et l'installation de la batterie, consultez les instructions du fabricant du système de propulsion. Vérifiez la bonne fixation de votre batterie. La batterie doit être entièrement chargée avant de prendre la route pour la première fois. Suivez les instructions fournies dans le manuel d'utilisation du fabricant.

Connecteurs et branchements
Vérifiez la fixation correcte des connecteurs et branchements du système électrique.

Système de freinage
Vérifiez que les manettes de frein sont dans la configuration à laquelle vous êtes habitué.
Les pedelecs sont équipés de moteurs et de batteries disponibles dans plusieurs versions et combinaisons. Le positionnement de la batterie et du moteur dépend du modèle. Les éléments de commande et d'affichage varient également en fonction du modèle. Pour des détails techniques spécifiques, consultez le manuel d'utilisation du fabricant du système électrique.

8. CONDUIRE AVEC L'ASSISTANCE MOTEUR

Activez le système et appuyez sur les pédales pour bénéficier de l'assistance du moteur. Le champ d'affichage vous permet d'obtenir diverses informations comme le mode d'assistance, l'état de charge de la batterie, la vitesse de déplacement, le kilométrage total et le kilométrage journalier. Les fonctionnalités et options d'affichage de votre élément de commande sont précisées dans le manuel d'utilisation fourni par le fabricant du système électrique.

8.1 CONDUIRE SANS L'ASSISTANCE MOTEUR

Vous pouvez également utiliser votre pedelec comme un vélo normal, sans assistance à la propulsion. Si vous roulez sans batterie, assurez-vous que les raccords de la batterie ne sont ni sales ni mouillés. Idéalement, protégez les raccords avec un capuchon adapté.
Gardez à l'esprit que, sans batterie, les fonctions de l'unité de commande ne sont plus disponibles. Selon le modèle, votre pedelec peut être équipé d'un feu de route fonctionnant sur batterie. Si le système d'éclairage est alimenté par la batterie, vous ne devez pas circuler sans celle-ci. Lisez à ce sujet le *chapitre « 10. Éclairage ».*

9. BATTERIE

REMARQUE
Veuillez prendre en compte les symboles de danger présents sur le produit et les emballages. Pour comprendre leur signification, référez-vous au manuel d'utilisation.

9.1 RETIRER / INSTALLER LA BATTERIE

! ATTENTION
Les batteries ne doivent être installées que dans le pedelec auquel elles sont destinées.

REMARQUE
Un retrait incorrect de la batterie peut endommager le circuit électronique. **Risque d'endommagement !**

- Désactivez la propulsion avant le retrait de la batterie.

REMARQUE
Une chute peut endommager la batterie.
Risque d'endommagement !

- Avant l'utilisation, assurez-vous que la batterie est correctement installée dans son support et que l'antivol est enclenché.

Suivez les instructions du fabricant du système, car la méthode d'installation ou de retrait de la batterie varie selon le système de propulsion.

9.2 MISE EN CHARGE DE LA BATTERIE

CRITIQUE
N'utilisez que des composants d'origine.
Risque d'explosion !

- N'utilisez pas un chargeur quelconque pour recharger la batterie, même si le connecteur est compatible. Utilisez exclusivement le chargeur de série correspondant !
  Identifiez également le chargeur afin d'éviter toute confusion avec ceux d'autres fabricants.
- Utilisez uniquement la batterie fournie avec le système de propulsion d'origine.
- Utilisez exclusivement des batteries d'origine homologuées pour le système de propulsion d'origine. Dans le cas contraire, la batterie risquerait de surchauffer ou le système pourrait être endommagé.

CRITIQUE
N'utilisez pas le chargeur en présence de poussière importante, de rayonnement solaire excessif (formation de chaleur !), lors d'un orage ou en cas de fort taux d'humidité dans l'air. **Risque de court-circuit, d'incendie et d'explosion !**

CRITIQUE
Veillez à ce qu'aucun objet conducteur, comme du métal, ne soit placé à proximité de la fiche de charge et des contacts de la batterie ! **Risque de court-circuit !**

CRITIQUE
Le chargeur n'est conçu uniquement pour un usage en intérieur et doit être branché à une source d'alimentation électrique appropriée. **Risque de court-circuit, d'incendie et d'explosion !**

CRITIQUE
N'attrapez jamais le chargeur et le connecteur avec les mains humides.
Danger de mort !

CRITIQUE
Si le temps de charge dépasse nettement la durée indiquée dans les caractéristiques techniques du fabricant, interrompez le

processus de charge et contactez le service après-vente. **Risque d'incendie et d'explosion !**

ϟ CRITIQUE
Débranchez le chargeur de la source d'alimentation électrique dès que la recharge est terminée. **Risque d'incendie !**

ϟ CRITIQUE
Protégez vos enfants. Empêchez les jeunes enfants de manipuler la batterie et le chargeur. Sensibilisez clairement les enfants plus âgés aux risques associés. Conservez la batterie et le chargeur hors de portée des enfants et des animaux, même pour une courte période.
Danger de mort !

⚠ DANGER
Veillez à ce que la pièce soit suffisamment ventilée lors du chargement. **Risque d'incendie !**

⚠ DANGER
Après la charge, recouvrez la prise de charge avec le capuchon de la batterie. **Risque de court-circuit !**

! ATTENTION
- Ne raccordez le chargeur qu'à une source d'alimentation appropriée.
- Ne rechargez la batterie que sous surveillance.
- Chargez exclusivement votre batterie pendant la journée et dans des pièces équipées d'un détecteur d'incendie et de fumée, mais jamais dans une chambre à coucher.
- Pendant la charge, protégez la batterie de toute source de chaleur, comme le rayonnement solaire direct et les radiateurs.
- N'utilisez le chargeur qu'en intérieur.
- Pendant la charge, placez la batterie et le chargeur sur des matériaux non inflammables tels que la pierre, le verre ou la céramique. Assurez-vous que le chargeur est correctement positionné.
- Ne rechargez pas votre batterie pendant une durée prolongée si elle n'est pas utilisée.

! ATTENTION
Rechargez la batterie en intérieur à température ambiante. En cas de températures extérieures extrêmes, laissez la batterie atteindre la température ambiante avant de commencer le processus de charge.

! ATTENTION
Si vous retirez votre batterie de son support pour la recharger et que votre véhicule reste à l'extérieur pendant le processus de charge, vous devez protéger les raccords de l'humidité et de la saleté, par exemple avec un sac en plastique. Si les raccords sont sales, nettoyez-les avec un chiffon sec.

ⓘ REMARQUE
Après l'utilisation et avant l'entretien, débranchez toujours la fiche secteur du chargeur.

REMARQUE
N'insérez aucun corps étranger dans la prise de charge. **Risque d'endommagement !**

REMARQUE
Prenez en considération les consignes sur le chargeur avant de commencer à recharger la batterie.

REMARQUE
N'exercez aucune force excessive sur le connecteur en le branchant ou en le débranchant. Lors du raccordement, vérifiez que le connecteur est orienté correctement et qu'il n'est ni inversé ni déformé. Assurez-vous qu'il est branché correctement.

Sur certains modèles, vous pouvez recharger la batterie tout en la laissant installée sur le pedelec.
Sur d'autres, il est nécessaire de retirer la batterie pour la recharger. Pour une recharge correcte, veuillez consulter le manuel d'utilisation du fabricant du système électrique.

9.3 TEMPS DE CHARGE DE LA BATTERIE

REMARQUE
Si le processus de charge est excessivement long, débranchez la batterie du chargeur et adressez-vous à votre distributeur.

La durée de recharge de la batterie dépend des facteurs suivants :

- état de charge de la batterie,
- température de la batterie,
- température de l'environnement,
- capacité de la batterie,
- modèle de batterie,
- chargeur,
- âge de la batterie.

Consultez également à ce sujet le manuel d'utilisation du fabricant du système.

9.4 AUTONOMIE DE LA BATTERIE

L'autonomie dépend d'aspects tels que le niveau d'assistance, le style de conduite, les conditions météorologiques, le poids, l'état technique de votre pedelec, ainsi que l'état de charge et la capacité de la batterie. Par conséquent, elle ne peut pas être déterminée avec précision.
Vous pouvez vérifier l'état de charge de votre batterie sur l'élément de commande, ainsi que sur la batterie elle-même. Veuillez consulter à ce sujet le manuel d'utilisation du fabricant du système électrique.
Pour atteindre la plus grande autonomie possible, tenez compte des points suivants :

- Roulez sur des parcours plats ou en descente avec un faible niveau d'assistance (Eco).
  - Plus le mode d'assistance est intense, plus l'autonomie diminue.
- Vérifiez régulièrement la pression de gonflage des pneus.
- Pédalez à une cadence régulière et changez de vitesse fréquemment. Utilisez le mécanisme de changement de vitesse comme vous le feriez sans assistance.
  - Passez à une petite vitesse avant d'aborder une côte.
  - Passez à une petite vitesse avant un arrêt et redémarrez en petite vitesse.
- Conduisez de manière anticipée et fluide

pour éviter les arrêts inutiles.
- Évitez le poids superflu.
- Par temps froid, n'installez la batterie qu'immédiatement avant de prendre la route. Stockez toujours la batterie à température ambiante.
- Ne laissez pas le pedelec stationné en plein soleil.

9.5 STOCKER LA BATTERIE

CRITIQUE
La batterie doit être stockée dans un local frais et sec, à l'abri du gel. **Risque de court-circuit et d'incendie !**

CRITIQUE
Risque de court-circuit et d'explosion !
- Veillez à n'exposer votre batterie ni au feu ni à la chaleur.
- Protégez la batterie et le chargeur de l'humidité. Ne nettoyez ou ne pulvérisez jamais la batterie ou le chargeur avec des liquides.
- Stockez votre batterie dans un endroit sûr où elle ne risque pas d'entrer en contact accidentel avec du métal ou une autre batterie, ce qui pourrait provoquer un court-circuit.
- Veillez à ce qu'aucun objet conducteur, comme du métal, ne soit placé à proximité de la fiche de charge et des contacts de la batterie !

REMARQUE
La batterie ne doit pas se décharger totalement (ce qu'on appelle une décharge profonde). Cela peut se produire si la batterie est complètement et que le pedelec reste ensuite inutilisé pendant plusieurs jours. Une décharge profonde peut causer des dommages permanents à la batterie de votre pedelec. Adressez-vous à votre distributeur.

Si vous n'envisagez pas d'utiliser votre pedelec pendant une période prolongée, tenez compte des points suivants pour le stockage de la batterie :
- Retirez la batterie de son support et placez-la en lieu sûr.
- Conservez-la dans un local sec et bien ventilé. Stockez votre batterie à une température comprise entre 10 et 23 °C et avec un état de charge compris entre 50 % et 70 %.
- Si vous n'avez pas utilisé la batterie pendant 6 mois, rechargez-la.
- Après le processus de charge, débranchez toujours le chargeur de la batterie et retirez la fiche secteur de la prise de courant.

9.6 ÉLIMINER LA BATTERIE

Les batteries doivent être traitées comme des produits dangereux. Ce ne sont pas des déchets résiduels ou des ordures ménagères. Elles doivent être éliminées par l'intermédiaire de votre distributeur. L'élimination des déchets fait l'objet d'une réglementation nationale spécifique. Les symboles sur le produit, le manuel d'utilisation ou l'emballage indiquent la procédure correcte à suivre pour l'élimination.

10. ÉCLAIRAGE

REMARQUE
Si votre pedelec est équipé d'un feu de

route fonctionnant sur batterie, la batterie doit toujours être installée lorsque vous vous déplacez sur la voie publique. On garantit ainsi que l'éclairage est fonctionnel à tout moment.

11. FONCTION SMART

⚠ DANGER
Ne tenez jamais votre smartphone en main lorsque vous roulez. Installez-le dans un support prévu à cet effet, fixé sur le guidon. Ne rédigez jamais de SMS, ne lisez pas de textes et ne jouez pas pendant le trajet. **Risque d'accident !**

Selon le modèle, votre pedelec peut être équipé d'une fonction Smart. Pour les détails techniques, consultez le manuel d'utilisation du fabricant du système électrique.

12. ANTIVOL

Selon le modèle, vous recevez une carte portant un numéro d'antivol pour la batterie ou l'antivol de cadre sur le vélo. Veuillez conserver celle-ci avec la facture de votre pedelec.
En cas de perte, vous pouvez utiliser ce numéro d'antivol pour commander un nouvel antivol.

13. SIÈGES ENFANT

Les pedelecs Pfautec ne sont pas conçus pour l'installation de sièges enfant, quel que soit leur type.

14. REMORQUES ET REMORQUES ENFANT

Les pedelecs Pfautec ne sont pas conçus pour l'installation de remorques ni de remorques enfant.

15. CONSIGNES DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN

ϟ CRITIQUE
L'utilisation d'un nettoyeur à jet de vapeur, d'un nettoyeur à haute pression ou d'un tuyau d'arrosage pour le nettoyage est interdite. L'entrée d'eau dans le circuit électrique ou le système de propulsion peut détruire les appareils. Les différents éléments du système de propulsion peuvent être nettoyés avec un chiffon doux imbibé d'eau ou d'un produit nettoyant neutre, mais ne doivent pas être nettoyés directement à l'eau. La batterie ne doit pas être mouillée ni immergée dans l'eau ! **Risque d'explosion !**

ϟ CRITIQUE
Assurez-vous de ne pas toucher aux contacts ni de les connecter pendant le nettoyage de la batterie. S'ils sont conducteurs d'électricité, vous risquez de vous blesser et d'endommager la batterie.

ϟ CRITIQUE
La maintenance et le nettoyage sur des pièces conductrices d'électricité ouvertes ne doivent être confiés qu'au distributeur ! **Risque de blessures !**

⚠ DANGER
Comme tous les composants mécaniques, les pedelecs sont soumis à des sollicitations importantes et donc à l'usure. Les divers composants et matériaux réagissent différemment à l'usure et à une utilisation prolongée. Si la durée d'utilisation prévue d'un composant est dépassée, il peut subir

une défaillance soudaine, entraînant des dommages pour le cycliste. Toute fissure, rainure ou décoloration, de quelque nature que ce soit, dans des zones fortement sollicitées (telles que le cadre, la fourche, le guidon, les freins) indique que le composant a atteint la fin de sa durée d'utilisation et doit être remplacé.

⚠ DANGER
Tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo nécessitent des connaissances et un outillage spécial. Confiez l'ensemble de ces travaux à votre distributeur.

⚠ DANGER
Évitez d'endommager les câbles et les composants électriques. Si cela devait se produire, mettez le pedelec hors service et apportez-le chez le distributeur pour une révision.

⚠ DANGER
Si vous avez des éléments amovibles, retirez la batterie ou l'écran avant d'effectuer des travaux sur votre pedelec (par ex. inspection, réparations, montage, maintenance, travaux sur le moteur, etc.). En cas d'activation accidentelle du système de propulsion, il y a un **risque de blessure !**

❗ REMARQUE
Ne faites remplacer les composants de votre pedelec que par des pièces d'origine ou homologuées par le fabricant. Dans le cas contraire, tout droit de recours en garantie s'éteint.

❗ REMARQUE
Les inspections et les maintenances entrent dans le cadre d'une utilisation conforme. Ne pas les effectuer pourrait compromettre vos droits de recours en garantie.

Lisez et suivez les instructions du chapitre consacré aux consignes de maintenance et d'entretien du manuel d'utilisation général, voir le *chapitre « 26. Consignes de maintenance et d'entretien » à la page 75*.

15.1 PIÈCES D'USURE

❗ REMARQUE
En raison de la puissance supplémentaire fournie par le moteur, les freins et les pneus, ainsi que la chaîne et les pignons dans le cas de moteurs centraux, peuvent s'user davantage que sur des véhicules non motorisés.

Outre les pièces d'usure mentionnées dans le manuel d'utilisation général *voir le chapitre « 26.3 Pièces d'usure » à la page 78*, la batterie est également une pièce d'usure. Les défauts de fabrication en sont exclus. Respectez les informations fournies dans le manuel d'utilisation du composant. D'autres informations concernant la garantie sont disponibles au *chapitre « 2.2 Clause de non-responsabilité » à la page 7* du manuel d'utilisation général.

16. APRÈS UNE CHUTE

⚡CRITIQUE
Risque de blessures, d'incendie et d'explosion !
Des dommages internes liés à une chute ou

à une déformation de la batterie peuvent entraîner, même longtemps après l'incident, une surchauffe, un dégazage et/ou des fuites de liquide. En cas de suspicion de dommages :

- Portez des gants et des lunettes de protection. Le lithium peut provoquer de graves irritations cutanées et oculaires.
- N'inhalez pas les gaz et assurez une bonne ventilation.
- Si la batterie a été exposée à des chocs ou à des déformations sévères, faites-la réviser par un professionnel avant de l'utiliser.

⚠ DANGER

À la suite d'une chute ou d'un accident, des dommages cachés, tels que de fines fissures, peuvent apparaître sur le véhicule. Les composants en aluminium peuvent être endommagés, même si cela n'est pas visible à l'œil nu.

Risque d'accident et de blessure !

- Après une chute ou un accident, faites contrôler sans tarder le véhicule par votre distributeur pour détecter d'éventuels dommages.
- Faites remplacer immédiatement les composants endommagés par un professionnel.
- Ne roulez pas avec le véhicule s'il présente des dommages visibles ou si vous suspectez des dommages.
- Si des composants sont déformés à la suite d'une chute, ils ne doivent jamais être redressés. Il existe un risque accru de cassure. Cela concerne surtout le cadre, la fourche, le guidon, la potence, les manivelles et les pédales.

⚠ DANGER

Risque de court-circuit et d'incendie !

Une batterie peut subir des dommages internes à la suite de chocs et de coups, sans qu'aucun dommage externe ne soit visible.

- En cas de doute, faites toujours contrôler la batterie par votre distributeur.

Contrôlez tous les composants du vélo, même après des chutes légères, notamment si le vélo est tombé, *voir le chapitre « 7.1 Avant le premier trajet » à la page 101 et le chapitre « 9.2 Avant le premier trajet » à la page 17 du manuel d'utilisation général*. Faites vérifier votre batterie par votre distributeur.

17. COUVERTURE D'ASSURANCE

Veuillez noter que vous n'êtes autorisé à remplacer que certaines pièces de votre pedelec, sous peine de perdre votre couverture d'assurance. Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine.

18. CONSIGNES POUR LE TRANSPORT

! ATTENTION

Transportez et stockez toujours la batterie séparément.

18.1 VOITURE

ⓘ REMARQUE

Mauvaise utilisation des porte-vélos.

Risque d'endommagement !

- Utilisez uniquement des porte-vélos ou des porte-tricycles conçus pour transporter les véhicules en position verticale et conformes aux exigences du code de la

route.
  - Veuillez noter que le porte-vélo doit être homologué pour supporter le poids plus élevé du pedelec.
- Renseignez-vous sur l'utilisation des porte-vélos, par ex. auprès de votre distributeur.
- Sécurisez le véhicule pour éviter tout risque de glissement et de chute.
- Faites-vous expliquer l'utilisation de la sécurité de transport par votre distributeur.
- Pour le transport du véhicule, utilisez la sécurité de transport.
- Transportez le véhicule en position verticale.
- Veillez à ce que les contacts soient protégés contre le court-circuit.
- Avant le transport, retirez la batterie et, le cas échéant, tout écran ou autre composant amovible. Rangez la batterie dans un endroit sûr, de manière à ce qu'elle ne puisse ni glisser ni entrer en collision avec d'autres objets pendant le trajet. Protégez-la des contraintes de compression en l'arrimant correctement et évitez les chocs.
- Rangez la batterie de manière à éviter qu'elle ne s'échauffe en raison du rayonnement solaire ou d'autres sources de chaleur.

18.2 TRAIN

REMARQUE

- Renseignez-vous auprès de la compagnie ferroviaire pour connaître les conditions spécifiques au transport de votre véhicule.
- Protégez votre pedelec contre les risques de chute et d'endommagement d'autres bagages.
- Il est recommandé de retirer la batterie et tous les composants amovibles avant le trajet en train et de ne les réinstaller qu'après.

18.3 AVION

REMARQUE

Renseignez-vous suffisamment tôt auprès de votre compagnie aérienne pour savoir si le transport de votre pedelec est envisageable et, le cas échéant, connaître les conditions spécifiques à son transport.

Vous devez considérer la batterie comme un produit dangereux pour le transport.
Il faut donc l'identifier en conséquence.
Contactez votre compagnie aérienne suffisamment tôt à ce sujet.

18.4 EXPÉDIER LA BATTERIE

DANGER

N'expédiez jamais une batterie vous-même ! Une batterie est un produit dangereux qui peut, dans certaines circonstances, surchauffer et prendre feu.

La batterie étant un produit dangereux, sa préparation et son expédition doivent être confiées uniquement à du personnel formé. Si vous souhaitez porter une réclamation concernant votre batterie, contactez votre distributeur.

pfautec GmbH · Wilhelmstr. 49-51 · 49610 Quakenbrück · Allemagne

+49 5431 / 900 600 team@pfautec.de

+49 5431 / 900 6021 pfautec.de

© Toute reproduction, réimpression et traduction, ainsi que tout usage commercial, même partiel, en version papier ou électronique, nécessite un consentement écrit préalable.