

Version 2023.2

# NOX

C Y C L E S

MANUEL D'UTILISATION D'ORIGINE



[www.noxcycles.com](http://www.noxcycles.com)



## **Nox Cycles Austria GmbH**

Gewerbegebiet Süd 3

6262 Schlitters

Autriche

+43 5288 21102 | [info@noxcycles.com](mailto:info@noxcycles.com)

© 2023 Nox Cycles Austria GmbH | sous réserve de modifications.

Nox Cycles décline toute responsabilité en cas d'erreurs techniques ou rédactionnelles.

### **Table des matières**

PlusDocu GmbH

Stralauer Platz 34, 10243 Berlin, Allemagne

[info@plusdocu.com](mailto:info@plusdocu.com) | [www.plusdocu.com](http://www.plusdocu.com)

© Copyright

Les textes, images et informations sont protégés par le droit d'auteur et sont soumis au copyright de la société PlusDocu GmbH.

La duplication, la réimpression, la traduction, même partielles, sous forme imprimée ou électronique, ainsi que toute utilisation à des fins économiques requièrent impérativement une autorisation écrite préalable.

**M**erci d'avoir choisi un vélo NOX !

En achetant un vélo NOX, vous avez acquis non seulement un vélo électrique hors du commun de haute qualité et de grande performance, mais aussi un fragment de la belle histoire de notre entreprise.

Nous vous souhaitons la bienvenue dans la famille NOX – vous apportez dorénavant votre contribution à son histoire !

Votre équipe NOX

## CADRE/SUSPENSION



## Cadre

- A** Tube supérieur
- B** Tube de direction
- C** Tube inférieur
- D** Base
- E** Hauban
- F** Tube de selle

## Suspension

- G** Fourche suspendue
- H** Amortisseur de triangle arrière

## COMPOSANTS



1 Guidon avec éléments de commande

2 Potence

3 Câbles/flexibles hydrauliques

4 Roue avant

5 Frein à disque avant

6 Moyeu avant

7 Batterie

8 Pédales

9 Unité d'entraînement

10 Dérailleur

11 Roue arrière

12 Frein à disque arrière

13 Levier de serrage rapide de tige de selle

14 Selle et tige

## COMPOSANTS DU MODÈLE TOURING



- |   |                                  |    |   |
|---|----------------------------------|----|---|
| 1 | Guidon avec éléments de commande | 10 | Unité d'entraînement                      |
| 2 | Potence                          | 11 | Dérailleur                                |
| 3 | Câbles/flexibles hydrauliques    | 12 | Béquille                                  |
| 4 | Garde-boue avant                 | 13 | Roue arrière                              |
| 5 | Roue avant                       | 14 | Frein à disque arrière                    |
| 6 | Frein à disque avant             | 15 | Garde-boue arrière                        |
| 7 | Moyeu avant                      | 16 | Porte-bagages                             |
| 8 | Batterie/couvercle               | 17 | Levier de serrage rapide de tige de selle |
| 9 | Pédalier                         | 18 | Selle et tige                             |

<b>APERÇU</b>	<b>4</b>
Cadre/suspension.....	4
Composants.....	5
Composants du modèle Touring.....	6
<b>À PROPOS DE CE MANUEL D'UTILISATION</b>	<b>12</b>
1 Lecture et rangement du manuel d'utilisation.....	12
2 Documents afférents.....	13
3 Identification et signification des avis de sécurité et des avertissements.....	13
3.1 Représentation et disposition.....	14
3.2 Échelle des risques.....	14
4 Explication des symboles et des signes.....	15
5 Désignation du produit.....	16
<b>SÉCURITÉ</b>	<b>17</b>
6 Usage conforme.....	17
7 Catégorisation (classification selon la finalité d'usage).....	18
8 Usages incorrects.....	20
8.1 Interdiction relative au tuning et à la manipulation.....	20
9 Risques résiduels.....	21
10 Consignes de sécurité.....	22
10.1 Consignes générales de sécurité.....	22
10.2 Avis de sécurité pour l'entraînement électrique et ses composants.....	24
10.3 Avis de sécurité pour la conduite sur la voie publique.....	29
11 Poids total autorisé en charge.....	30
12 Couples de serrage.....	31
13 Maintenance et usure.....	32
13.1 Usure.....	32
13.2 Remplacement de composants.....	33
14 Indications concernant les composants en carbone.....	33
<b>AVANT LA MISE EN SERVICE</b>	<b>34</b>
15 Se familiariser avec le VAE.....	34
16 Contrôler le VAE avant de prendre la route.....	34
17 Régler la position assise idéale.....	36

<b>PÉDALIER</b>	<b>37</b>
18 Informations générales .....	37
19 Entraînement par chaîne.....	37
19.1 Fonctionnement et manipulation .....	37
19.2 Usure et maintenance .....	38
19.3 Nettoyage et entretien .....	39
<b>PARTICULARITÉS LIÉES À L'ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE</b>	<b>40</b>
20 Généralités/composants.....	40
21 Informations liées à l'utilisation .....	42
21.1 Fonctionnement .....	42
21.2 Retirer/insérer la batterie.....	43
21.2.1 Retirer la batterie (Brose Battery 630).....	44
21.2.2 Insérer la batterie (Brose Battery 630) .....	45
21.2.3 Retirer la batterie (BMZ UR-V10) .....	46
21.2.4 Insérer la batterie (BMZ UR-V10).....	47
21.2.5 Retirer la batterie (FAZUA ENERGY 430) .....	48
21.2.6 Insérer la batterie (FAZUA ENERGY 430).....	49
21.3 Rouler sans entraînement électrique.....	50
21.4 Autonomie/planification de randonnée .....	50
21.5 Températures de stockage et d'utilisation .....	50
21.6 Nettoyage et entretien .....	51
<b>FREINS</b>	<b>52</b>
22 Informations générales .....	52
23 Disposition des leviers de frein .....	52
24 Avertissements liés à l'utilisation des freins .....	53
25 Frein à disque .....	55
25.1 Fonctionnement .....	55
25.2 Avertissements liés à l'utilisation de freins à disque.....	56
25.3 Utiliser le frein à disque.....	57
25.4 Roder le frein à disque.....	58
25.5 Vérifier le frein à disque.....	59
25.6 Réglages .....	60
25.6.1 Régler le levier de frein.....	60
25.7 Usure et maintenance .....	61
25.8 Nettoyage et entretien .....	61



<b>MÉCANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES</b>	<b>62</b>
26 Informations générales .....	62
27 Élément de commande .....	63
28 Dérailleur .....	63
28.1 Fonctionnement .....	63
28.2 Commander le dérailleur.....	64
28.3 Vérifier le dérailleur .....	64
28.4 Usure et maintenance .....	65
28.5 Nettoyage et entretien .....	65
<b>ROUES</b>	<b>66</b>
29 Informations générales .....	66
29.1 Jantes et rayons .....	68
29.2 Types de pneus .....	68
29.3 Types de valve .....	69
29.4 Pression des pneus .....	70
30 Gonfler les pneus.....	70
31 Contrôle régulier .....	71
<b>SELLE</b>	<b>72</b>
32 Réglage de la selle .....	72
32.1 Régler la hauteur de selle .....	73
32.2 Régler la position de la selle .....	74
33 Tige de selle abaissable .....	75
<b>GUIDON</b>	<b>76</b>
34 Régler le guidon.....	76
<b>CHÂSSIS (SUSPENSION/AMORTISSEMENT)</b>	<b>77</b>
35 Informations générales .....	77
35.1 Fonctionnement et termes .....	78
36 Fourche suspendue .....	79
36.1 Tension du ressort.....	79
36.2 Fonction de verrouillage ou de plate-forme .....	79
37 Triangle arrière suspendu.....	80
38 Usure et maintenance.....	80
39 Nettoyage et entretien.....	80

<b>NOX FLEX PLUS STANDARD (FPS)</b>	<b>81</b>
40 Flex Linkage System (FLS) .....	81
41 Flip Chip Dropout (FCD).....	84
<b>AUTRES COMPOSANTS</b>	<b>88</b>
42 Système d'éclairage.....	88
42.1 Informations générales.....	88
42.2 Emplacements de montage .....	88
42.3 Allumer et éteindre les feux .....	89
43 Leviers de serrage rapide .....	90
44 Sonnette .....	91
45 Porte-bagages.....	92
46 Béquille .....	93
<b>RANGEMENT ET TRANSPORT</b>	<b>94</b>
47 Rangement du VAE .....	94
48 Transport du VAE .....	95
<b>MISE AU REBUT</b>	<b>96</b>
<b>COMMENT MANIPULER LE VAE</b>	<b>97</b>
49 Aperçu des étapes d'utilisation .....	97
49.1 Préparation .....	97
49.2 Utiliser le VAE.....	98
49.3 Nettoyer ou entretenir le VAE .....	99
49.4 Contrôle régulier des composants du VAE.....	99
50 Après une chute .....	100
51 Transport d'enfants .....	101
51.1 Transporter des enfants dans un siège .....	102
51.2 Transporter des enfants dans une remorque .....	103
52 Transporter des bagages .....	105
52.1 Utiliser un porte-bagages .....	106
52.2 Utiliser une remorque .....	107

PLAN DE MAINTENANCE	108
PASSEPORT DU VÉHICULE	110
PROTOCOLE DE REMISE	112

## À PROPOS DE CE MANUEL D'UTILISATION

### 1 Lecture et rangement du manuel d'utilisation



Ce Manuel d'utilisation d'origine – ci-après dénommé « manuel » – fait partie intégrante de votre VAE.

Contrairement à la norme EN 15194, tous les cycles à assistance électrique (EPAC\*) décrits ici sont désignés par le terme « VAE »\*\*.

Chaque fois qu'il est question, dans ce manuel, du terme générique « VAE », chacun des modèles à assistance électrique décrits ici est concerné.

Toutes les illustrations du présent manuel sont fournies à titre d'exemple. Par conséquent, les caractéristiques individuelles de votre VAE peuvent s'écarter de celles présentées dans ce manuel.

Ce manuel contient toutes les informations importantes concernant la sécurité et l'utilisation de votre VAE. Il se base sur les exigences en vigueur au sein de l'Union européenne.

Avant d'utiliser le VAE pour la première fois, lisez attentivement ce manuel dans son intégralité ainsi que toutes les consignes du fabricant applicables aux composants, en particulier les avis de sécurité.

Si vous ne suivez pas ce manuel et toutes les autres consignes du fabricant applicables aux composants, vous pourriez vous blesser vous-même et causer des blessures à d'autres personnes et/ou provoquer des dommages matériels.

Gardez toujours ce manuel et l'ensemble des consignes du fabricant applicables aux composants à portée de main pour une utilisation ultérieure.

Si vous cédez le VAE à des tiers, veillez à leur communiquer ce manuel ainsi que l'ensemble des consignes du fabricant applicables aux composants.

Vous pouvez télécharger le présent manuel au format PDF sur la page d'accueil du fabricant.

\* Electrically Power Assisted Cycles = EPAC

\*\* Vélo à Assistance Électrique = VAE

## 2 Documents afférents

Mis à part de ce manuel, respectez toujours les consignes complémentaires du fabricant applicables aux composants installés sur votre VAE.

Mis à part le présent manuel, les consignes du fabricant applicables aux autres composants que vous devez respecter sont disponibles en toutes circonstances. P. ex. :

- VAE : unité d'entraînement, élément de commande, batterie et chargeur
- Freins
- Fourche suspendue et suspension arrière
- Mécanisme de changement de vitesses
- Moyeux/leviers de serrage rapide
- Etc.

En complément de ce manuel, les consignes du fabricant font partie intégrante de la documentation technique de ce VAE.

Si vous n'avez pas reçu de consignes particulières applicables aux composants, contactez le fabricant de votre VAE pour les lui demander.

## 3 Identification et signification des avis de sécurité et des avertissements

Les avis de sécurité et avertissements décrivent les dangers susceptibles de survenir lors de la manipulation ou de l'utilisation du VAE et fournissent des consignes sur la manière d'éviter chaque danger.

Les **avis de sécurité** sont résumés dans la section « SÉCURITÉ ».

Les **avertissements** sont placés directement à côté de l'étape de manipulation ou de l'opération dont provient le danger potentiel.

Pour une utilisation sûre du VAE, les avis de sécurité et avertissements relatifs à la manipulation concernée sont essentiels. Il est donc impératif de lire attentivement tous les avis de sécurité et avertissements et de veiller à en assimiler le contenu afin d'éviter les dangers lors de la manipulation et de l'utilisation du VAE.

En fonction des conséquences possibles d'une non-conformité, les avis de sécurité et avertissements visés par ce manuel sont marqués comme suit.

### 3.1 Représentation et disposition

#### MOT-CLÉ

##### **Type et source de danger !**

Explication du type et de la source de danger.

» Mesures permettant de prévenir le danger.

### 3.2 Échelle des risques

#### DANGER

» La mention « **DANGER** » indique un niveau de risque élevé : le non-respect des avis de sécurité et avertissements de cette catégorie entraîne la mort ou des blessures graves.

#### AVERTISSEMENT

» La mention « **AVERTISSEMENT** » indique un niveau de risque moyennement élevé : le non-respect des avis de sécurité et avertissements de cette catégorie peut entraîner la mort ou des blessures graves.












#### ATTENTION

» La mention « **ATTENTION** » indique un niveau de risque modéré : le non-respect des avis de sécurité et avertissements de cette catégorie peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes.

#### AVIS

» La mention « **AVIS** » indique un danger lié aux dommages matériels : le non-respect des avis de sécurité et avertissements de cette catégorie peut endommager le VAE ou causer d'autres dommages matériels.

## 4 Explication des symboles et des signes

	Veuillez impérativement lire et observer le manuel.
	Ce symbole signale des informations complémentaires utiles sur la manipulation et l'utilisation du VAE.
	Pictogramme identifiant des produits destinés exclusivement à un usage intérieur. <b>AVERTISSEMENT !</b> Risque de décharge électrique en cas d'utilisation dans un environnement humide et de contact avec des liquides !
	L'équipement électrique est conforme à la classe de protection II : L'équipement possède une isolation double ou renforcée servant de protection contre les décharges électriques.
	Mise en garde contre les surfaces brûlantes. <b>AVERTISSEMENT !</b> Risque de brûlure en cas de contact avec la peau et risque d'incendie en cas de contact avec des matériaux inflammables.
	Mise en garde contre le champ magnétique <b>AVERTISSEMENT !</b> Les aimants peuvent altérer le fonctionnement des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs implantés.
	Pictogramme identifiant le courant continu (DC).
	Pictogramme identifiant le courant alternatif (AC).
	Les produits portant ce pictogramme répondent à toutes les réglementations communautaires de l'Espace économique européen.
	Les équipements électriques portant ce pictogramme ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Les consommateurs sont légalement tenus de rapporter les équipements électriques portant ce pictogramme dans un centre de collecte adapté afin qu'ils soient recyclés dans le respect de l'environnement.
	Les accumulateurs et batteries portant ce pictogramme ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Les consommateurs sont légalement tenus de rapporter les accumulateurs et batteries portant ce pictogramme dans un centre de collecte adapté afin qu'ils soient recyclés dans le respect de l'environnement.
	Pictogramme identifiant des matériaux recyclables. Faites un tri sélectif. Jetez le papier et le carton avec les vieux papiers, et les films avec les matériaux recyclables.

## 5 Désignation du produit

La plaque signalétique du VAE est collée dans le passeport du véhicule par votre vélociste  
> Section « Passeport du véhicule » page 110.

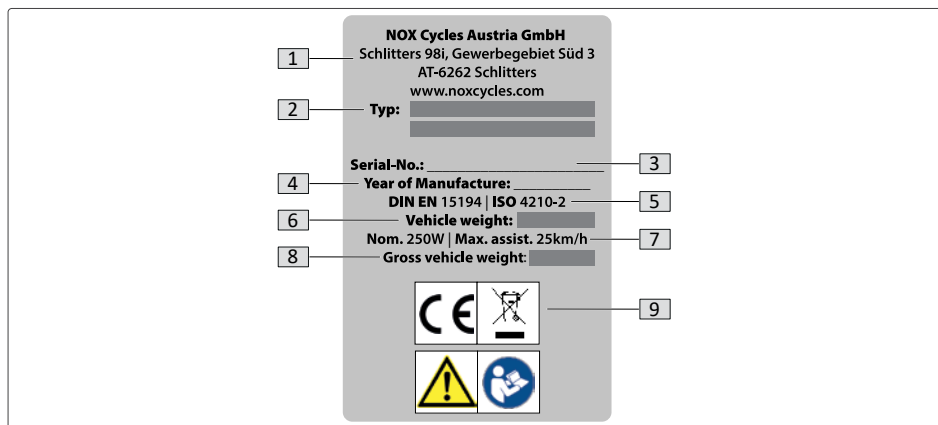


Fig. 1 : Légende de la désignation du produit

- 1 Nom et adresse du fabricant
- 2 Référence du modèle
- 3 Numéro de série – voir le cadre
- 4 Année de fabrication/modèle
- 5 DIN EN 15194 Cycles – Cycles à assistance électrique – EPAC  
ISO 4210-2 Cycles – Exigences en matière de sécurité sur les cycles
- 6 Poids du VAE (EPAC)
- 7 Puissance nominale du moteur 250 W /  
vitesse d'assistance max. 25 km/h
- 8 Poids total autorisé en charge\* > Chap. 11 page 30
- 9 Symboles > Chap. 3 page 13 et > Chap. 4 page 15

\* Le poids total autorisé en charge du VAE (poids VAE + cycliste + charge) ne doit en aucun cas être dépassé.



## SÉCURITÉ

### 6 Usage conforme

Les fabricants ou vélocistes ne peuvent être tenus responsables en cas de dommages causés par un usage non conforme. Utilisez le VAE uniquement selon la manière décrite dans ce manuel. Tout autre usage est considéré comme non conforme et peut entraîner des accidents, des blessures graves ou une détérioration du VAE et de ses composants.

Toute utilisation non conforme du VAE entraîne une annulation de la garantie.

Le principe de base est le suivant :

- Le VAE est conçu pour un cycliste.
- La position assise sur le VAE doit être correctement réglée en fonction de la taille du cycliste.
- Le poids total autorisé en charge du VAE ne doit pas être dépassé > Chap. 11 « Poids total autorisé en charge » page 30.
- Pour une utilisation conforme du VAE sur la voie publique, les réglementations nationales et régionales doivent être respectées > Chap. 10.3 « Avis de sécurité pour la conduite sur la voie publique » page 29.
- D'une façon générale, le VAE n'est **pas** conçu pour être utilisé avec un siège enfant et/ou une remorque (pour enfant, de transport, pour chien, etc.).

Les modèles avec un cadre en aluminium et **sans** suspension intégrale font exception, dès lors que le poids total autorisé en charge n'est pas dépassé > Chap. 11 « Poids total autorisé en charge » page 30.

Veillez également tenir compte des indications figurant dans le passeport du véhicule > Section « Passeport du véhicule » page 110.

En outre, les consignes spécifiques à l'utilisation conforme liées à la catégorie correspondante du VAE s'appliquent






> Chap. 7 « Catégorisation (classification selon la finalité d'usage) » page 18.

Des exemples possibles d'utilisation non conforme sont :

- la manipulation ou la modification du système d'entraînement électrique d'un VAE > Chap. 8.1 « Interdiction relative au tuning et à la manipulation » page 20 ;
- l'utilisation inadaptée d'un VAE avec un siège enfant et/ou une remorque.

## 7 Catégorisation (classification selon la finalité d'usage)

La catégorisation est conforme à la norme DIN EN 17406 ainsi qu'à la norme internationale ASTM F2043-13.

Catégorie	La description concerne les vélos et cycles à assistance électrique	Plage de vitesse moyenne type $\emptyset$
	utilisés sur des surfaces pavées régulières où les pneus sont destinés à maintenir le contact au sol à une vitesse moyenne avec des sauts occasionnels.	15 km/h à 25 km/h
	inclus dans la catégorie 1 et ceux utilisés sur les chemins de terre et les routes de gravier avec dénivelé modéré. Dans ces conditions, il faut s'attendre à une conduite sur un terrain irrégulier avec perte de contact répétée des pneus avec le sol. Les sauts sont limités à 15 cm ou moins.	15 km/h à 25 km/h
	inclus dans les catégories 1 et 2, ainsi que ceux utilisés sur des sentiers accidentés, des routes non pavées, des terrains difficiles et des chemins non aménagés nécessitant des compétences techniques. Les sauts et les dénivellations doivent être inférieurs à 60 cm.	Non pertinent
	inclus dans les catégories 1, 2 et 3, ou ceux utilisés pour la descente sur des pistes accidentées à des vitesses inférieures à 40 km/h. Les sauts doivent être inférieurs à 120 cm.	Non pertinent
	inclus dans les catégories 1, 2, 3 et 4, et ceux utilisés pour les sauts extrêmes ou la descente sur des pistes accidentées à des vitesses supérieures à 40 km/h, ou une combinaison des deux (sauts et descente).	Non pertinent

En cas de questions spécifiques sur votre modèle, contactez votre vélociste.

Hauteur de saut/ dénivellation prévue	Utilisation prévue	Type de vélo (exemples)	Compétences de conduite recommandées
< 15 cm	Déplacements et loisirs avec un effort modéré	Vélos de ville et vélos urbains	Aucune compétence de conduite particulière requis
< 15 cm	Loisirs et trekking avec un effort modéré	Vélos de trekking et vélos de randonnée	Aucune compétence de conduite particulière requis
< 60 cm	Conduite sportive et compétition avec des caractéristiques de parcours modérément difficiles	Vélos pour cross country et marathon	Compétences techniques et pratique requises
< 120 cm	Conduite sportive et compétition avec des caractéristiques de parcours très exigeantes	VTT, vélos de trail	Compétences techniques, pratique et bonne maîtrise de la conduite requises
> 120 cm	Sport extrême	Vélos de descente (Downhill), de dirtjump et de freeride	Compétences techniques, pratique et maîtrise de la conduite extrêmes requis

## 8 Usages incorrects

Pour une utilisation du VAE en toute sécurité, renoncez aux mauvais emplois suivants :

- Utilisation du VAE pour des compétitions, sauts, cascades ou figures acrobatiques si sa catégorie (classification selon la finalité d'usage) exclut cette utilisation.
- Réparations et maintenances non conformes.
- Utilisation non conforme de la batterie.
- Modifications structurelles apportées au VAE d'origine, en particulier le tuning, et toute autre manipulation du VAE.
- Ouverture et modification de tous les composants du VAE.
- Mise en charge hors d'une plage de températures spécifiée par le fabricant.
- Décharge complète de la batterie due à de longues interruptions ou à un stockage inadéquat hors de la plage de températures de stockage optimale spécifiée par le fabricant.
- Une température ambiante inférieure à +10 °C et supérieure à +40 °C peut réduire l'autonomie.
- Une température ambiante particulièrement élevée ou particulièrement faible peut, à long terme, accélérer l'usure de la batterie ou même l'endommager.

### INFORMATION

Toute utilisation incorrecte du VAE peut entraîner une annulation du droit de recours en garantie.

### 8.1 Interdiction relative au tuning et à la manipulation

Éventuelles conséquences juridiques :

- Le VAE est astreint à l'obligation d'immatriculation et d'assurance. Toutes les dispositions légales concernant l'équipement et le StVZO (règlement allemand relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière) sont appliquées.
- Absence de toute responsabilité, caution et garantie de la part du fabricant.
- Les conséquences pénales ne sont pas exclues. Le délit de blessures involontaires peut par exemple être appliqué.
- Perte de la couverture d'assurance d'un VAE/cycle.

Éventuelles conséquences techniques :

- Des modifications liées au tuning ou à la manipulation compromettent le fonctionnement et peuvent être la source de défauts ou d'une rupture des composants.
- Les composants de l'entraînement électrique peuvent chauffer fortement et être surchargés, ce qui peut entraîner des dommages irréversibles ainsi qu'un risque d'incendie.
- Les freins et d'autres composants du VAE sont fortement sollicités, ce qui peut produire une surchauffe, une usure plus rapide et des dysfonctionnements, voire la défaillance totale des composants.

## 9 Risques résiduels

Il est inévitable que certains risques résiduels subsistent lors de l'utilisation du VAE malgré l'attention que le fabricant a portée à sa construction et le respect par les utilisateurs des spécifications relatives à l'usage prévu.

En respectant tous ces avis de sécurité et avertissements, vous pourrez atténuer ces risques résiduels, mais pas les exclure complètement. Il est donc important que vous gardiez à l'esprit les risques résiduels lors de l'utilisation du VAE.

Les risques résiduels imprévisibles lors de l'utilisation du VAE décrit ici comprennent :

- les manœuvres imprévisibles et/ou erreurs de conduite des autres usagers de la route ;
- la distraction pendant la circulation sur la voie publique ;
- les erreurs d'appréciation liées à l'adhérence au sol, la vitesse et son aptitude à la conduite ;
- des changements surprenants ou soudains des propriétés de la chaussée tels que le brouillard givrant ou la pluie verglaçante ;
- les défauts de matériaux ou signes d'usure imprévisibles qui peuvent entraîner la rupture des composants du VAE ou une altération de leur fonction.

## 10 Consignes de sécurité

### 10.1 Consignes générales de sécurité



#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'accident et de blessures !**

Si vous ne suivez pas les consignes ci-dessous qui contribuent à réduire le risque général d'accidents et de blessures, vous et éventuellement d'autres personnes courez un risque accru de blessures graves.

- » N'utilisez le VAE que si vous savez vous en servir et utiliser ses fonctions et respectez toujours les consignes relatives à son utilisation conforme.
- » L'utilisation d'équipements spéciaux autorisés ou de constructions particulières pourrait modifier le mode de manipulation de votre VAE et vous pourriez être tenu d'adapter votre style de conduite en conséquence. En cas d'utilisation d'un prolongateur ou d'un Aero, les commandes peuvent s'avérer moins faciles d'accès, ce qui rallonge la distance d'arrêt.
- » Conduisez prudemment afin de pouvoir identifier rapidement les événements et y réagir.
- » Adaptez toujours votre style de conduite et votre vitesse aux conditions météorologiques et aux caractéristiques de la chaussée.
- » Veuillez noter en particulier que la distance de freinage peut s'avérer plus longue sur des routes lisses, mouillées, glissantes ou sales et que les pneus ont moins d'adhérence sur ces routes.
- » Prêtez attention aux autres usagers de la route et adoptez un style de conduite défensif.
- » Effectuez toujours un contrôle visuel du VAE pour déterminer s'il est apte à la conduite avant de l'utiliser. Assurez-vous que le VAE ou ses composants ne présentent pas de fissures, rayures, dommages ou altérations de couleurs.
- » Assurez-vous que les dispositifs de sécurité du VAE (p. ex. les freins) sont correctement réglés et fonctionnels.
- » N'utilisez jamais le VAE si des composants liés à la sécurité (p. ex. les freins) sont endommagés ou ne fonctionnent pas correctement.
- » Ne remplacez jamais les composants du VAE sans autorisation et n'entreprenez aucune modification ou réparation du VAE ou des composants individuels. Faites réparer le VAE par votre vélociste et ne remplacez les composants endommagés que par des pièces de rechange d'origine adéquates.



## AVERTISSEMENT

### Suite

- » Contactez votre vélociste si vous n'êtes pas en mesure d'effectuer vous-même les travaux décrits dans les consignes sur le VAE (p. ex., effectuer certains réglages, etc.), si vous vous sentez incertain ou si vous ne disposez pas des bons outils.
- » En cas d'accident ou de chute ou si le VAE est exposé à des charges excessives, contactez votre vélociste pour un contrôle professionnel de votre VAE.



## ATTENTION

### Risque de blessures en cas de port de vêtements inadéquats !

Étant donné que les vêtements peuvent se coincer dans les pièces mobiles du VAE, vous risquez de vous blesser si vous portez des vêtements non adaptés à son utilisation.

- » Dans la mesure du possible, portez des pantalons moulants plutôt que des pantalons larges, des robes ou des jupes lorsque vous conduisez le vélo.
- » Assurez-vous que les vêtements amples ne peuvent se coincer dans les pièces mobiles du VAE, p. ex. en utilisant des clips de pantalon.
- » Assurez-vous de ne pas laisser pendre de sangles, lacets, etc.
- » Portez des chaussures à semelles antidérapantes pour éviter que votre pied ne glisse lorsque vous pédalez.

## AVIS

### Risque d'endommagement en cas d'utilisation non conforme !

Si le VAE n'est pas utilisé conformément aux spécifications d'utilisation conforme, les composants peuvent présenter des signes d'usure ou se rompre plus rapidement.

- » Respectez toujours le poids total autorisé en charge du VAE (avec le cycliste et, le cas échéant, les bagages). Le poids total autorisé en charge ne doit pas être dépassé.
- » Assurez-vous que la pression de gonflage des pneus est correctement réglée et ajustez-la si nécessaire.
- » Ne traversez pas de points d'eau profonds à moins que cela ne fasse explicitement partie de l'utilisation conforme du VAE.

## 10.2 Avis de sécurité pour l'entraînement électrique et ses composants

 **AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

En raison de sa conception et de sa construction, un VAE se comporte différemment d'un vélo conventionnel sans entraînement électrique à bien des égards. Si vous sous-estimez cette différence, vous vous exposez et exposez les autres usagers à un risque accru de blessures graves.

- » Soyez conscient du comportement différent à adopter sur la route et ne sous-estimez pas les risques encourus.
- » Au début, entraînez-vous à effectuer des manœuvres courantes avec votre VAE comme le démarrage et le freinage, les virages et bifurcations, etc.
- » Renseignez-vous sur les réglementations nationales applicables aux VAE et respectez-les.

 **AVERTISSEMENT****Risque de décharge électrique et de blessures !**

Une manipulation incorrecte du VAE ou de l'entraînement électrique peut entraîner une décharge électrique et/ou des blessures graves.

- » Prenez soin de retirer la batterie de son logement sur le VAE avant de travailler sur celui-ci, de le transporter ou de le garer pendant une longue période, afin d'éviter un démarrage accidentel de l'entraînement électrique par vous-même ou toute autre personne.
- » N'effectuez aucune modification ni aucune manipulation sur l'entraînement électrique. N'essayez jamais d'augmenter la puissance de l'entraînement électrique !
- » Ne modifiez ni ne remplacez aucun composant de l'entraînement électrique sans autorisation.
- » N'ouvrez jamais les composants de l'entraînement électrique sans autorisation. Les composants de l'entraînement électrique ne nécessitent aucun entretien. Le cas échéant, faites effectuer les réparations sur l'entraînement électrique exclusivement par un vélociste agréé.
- » Faites toujours appel à un vélociste agréé pour remplacer les composants de l'entraînement électrique par des pièces de rechange d'origine agréées.
- » Utilisez la fonction « **ASSISTANCE À LA POUSSÉE** » uniquement lorsque vous poussez le VAE : lorsque l'assistance à la poussée est activée, le VAE doit être tenu fermement à deux mains et les roues doivent être en contact avec le sol afin d'éviter tout risque de blessures. N'utilisez pas l'assistance à la poussée pour vous propulser lorsque vous êtes assis sur le VAE.





## AVERTISSEMENT

### **Risque de décharge électrique !**

Une manipulation incorrecte du courant électrique et des composants sous tension peut entraîner une décharge électrique.

- » Avant chaque utilisation, vérifiez que le chargeur, le cordon d'alimentation, le câble de charge et la fiche secteur ne présentent aucun dommage. N'utilisez pas le chargeur si vous constatez ou soupçonnez des dommages.
- » Si le cordon d'alimentation et/ou le câble de charge du chargeur est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne disposant de qualifications similaires afin d'éviter tout danger.
- » Ne pliez pas le cordon d'alimentation ou le câble de charge du chargeur et ne le posez pas sur des bords tranchants.
- » Branchez le chargeur uniquement à une prise correctement installée et facilement accessible dont la tension secteur correspond aux informations figurant sur le chargeur.
- » N'utilisez le chargeur que dans des espaces intérieurs secs.
- » Assurez-vous que la tension secteur au niveau de la connexion correspond aux spécifications du chargeur.
- » Ne laissez pas le chargeur, la batterie ainsi que les bornes de la batterie du VAE entrer en contact avec de l'eau ou d'autres liquides.
- » Gardez les composants de l'entraînement électrique (en particulier les bornes de la batterie et du chargeur) dans un état propre.
- » Ne tirez pas sur le câble d'alimentation ou de charge pour retirer le câble d'une prise. Tirez toujours la fiche elle-même.
- » Ne tirez jamais les fiches du câble d'alimentation et du câble de charge avec des mains mouillées ou humides.

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion !**

Si une batterie n'est pas manipulée correctement, elle peut exploser.

» Éloignez la batterie du feu et d'autres sources de chaleur.

**AVERTISSEMENT****Risque d'incendie !**

Une mauvaise manipulation de la batterie et du chargeur peut provoquer un incendie.

» N'utilisez le chargeur que sous surveillance et dans des espaces intérieurs secs.

» La batterie et le chargeur peuvent chauffer pendant le processus de charge : éloignez les matériaux inflammables de la batterie et du chargeur, et placez le chargeur sur une surface ignifugée lors du chargement de la batterie.

» Utilisez uniquement le chargeur d'origine pour charger la batterie.

» Utilisez le chargeur uniquement pour charger la batterie d'origine. Ne l'utilisez pas pour charger d'autres batteries.

» Après la charge, débranchez toujours la fiche réseau de la prise électrique.

» Le cas échéant, respectez les avis de sécurité complémentaires figurant sur le chargeur.

» Ne stockez pas la batterie à proximité d'objets métalliques tels que des pièces de monnaie, trombones, vis, etc. Les objets métalliques peuvent « **COURT-CIRCUITER** » la batterie. Le court-circuit peut provoquer un incendie.

» Ne court-circuitez pas la batterie.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlures chimiques et de blessures !**

En cas de manipulation incorrecte de la batterie, vous et d'autres personnes risquez de subir des brûlures chimiques et/ou des blessures.

- » En cas de chute ou de choc violent de la batterie, demandez à un vélociste agréé de la contrôler pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommages (invisibles) susceptibles de provoquer la fuite d'acides d'accumulateurs ou de gaz toxiques.
- » N'ouvrez, ne démontez, ne percez, ni ne déformez jamais la batterie ni son boîtier.
- » Ne touchez une batterie endommagée qu'avec des gants de protection.
- » Si vous entrez en contact avec des batteries endommagées, portez des lunettes et des vêtements de protection pour éviter tout contact avec les acides d'accumulateur.
- » Si vous entrez en contact avec des acides d'accumulateur, rincez immédiatement la zone concernée abondamment à l'eau courante. Consultez un médecin après le rinçage surtout si les liquides entrent en contact avec les yeux et/ou si les muqueuses (p. ex. la muqueuse nasale) sont atteintes.
- » Si la batterie prend feu, procédez comme suit : éloignez-vous immédiatement de la batterie en feu, circonscrivez au maximum la zone de l'incendie et appelez les pompiers. N'essayez pas d'éteindre vous-même la batterie en feu avec de l'eau !

**AVERTISSEMENT****Risque d'endommagement du matériel médical !**

Les aimants peuvent altérer le fonctionnement des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs implantés.

- » Tenez les batteries/chargeurs dotés de connexions magnétiques et de couvercles de batterie magnétiques à l'écart des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs implantés.
- » Avertissez les utilisateurs de ces appareils de ne pas s'approcher des aimants.



## AVERTISSEMENT

### **Dangers pour certains groupes de personnes (p. ex. les enfants) !**

Les enfants ou personnes souffrant d'une déficience physique ou mentale peuvent se blesser gravement lors de la manipulation de la batterie et/ou du chargeur ou lorsqu'ils ont accès au VAE, car ils ne sont pas toujours en mesure d'évaluer correctement certains risques.

- » Le chargeur ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées à moins que ces derniers ne soient surveillés, n'aient été informés de l'utilisation sûre du chargeur et n'aient compris les dangers qui en résultent.
- » Les enfants ne doivent pas jouer avec la batterie ou le chargeur.
- » Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- » La batterie ne doit pas être retirée ou insérée par des enfants.
- » Gardez la batterie et le chargeur hors de portée des enfants.
- » Sécurisez le VAE et gardez-le de manière que les personnes non autorisées (en particulier les enfants) n'y aient pas accès.



## ATTENTION

### **Risque de brûlure !**

Le bloc moteur chauffe pendant le fonctionnement. Vous pourriez vous brûler si vous touchez le bloc moteur chaud.

- » Soyez prudent lors de la manipulation du bloc moteur.
- » Laissez refroidir complètement le bloc moteur avant de le toucher.

## AVIS

### **Risque d'endommagement !**

Une mauvaise manipulation peut endommager l'entraînement électrique ou ses composants.

- » Faites remplacer tous les composants de l'entraînement électrique et du VAE uniquement par des pièces identiques ou expressément approuvées par le fabricant afin d'éviter d'endommager d'autres composants ou le VAE.

### 10.3 Avis de sécurité pour la conduite sur la voie publique



#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'accident et de blessures !**

Si vous ne suivez pas les instructions ci-dessous qui contribuent à réduire le risque général d'accidents et de blessures, vous et éventuellement d'autres personnes courez un risque accru.

- » Avant d'utiliser le VAE sur la voie publique, assurez-vous qu'il est conforme aux réglementations nationales. Pour pouvoir circuler sur la voie publique, les VAE doivent systématiquement être équipés de deux freins indépendants et d'une sonnette.
- » Respectez les réglementations régionales et nationales en vigueur concernant la circulation sur la voie publique. Vous pouvez vous renseigner sur les réglementations régionales et nationales en vigueur concernant la circulation sur la voie publique, p. ex. auprès du ministère des Transports.
- » Lorsque vous roulez, portez un casque de vélo adapté qui a été testé conformément à la norme DIN EN 1078 (avec un marquage CE).
- » Portez des vêtements clairs pour la conduite et améliorez votre visibilité en portant des éléments réfléchissants.
- » N'utilisez pas le VAE si vous avez consommé de l'alcool, de la drogue ou des médicaments affectant la conduite.
- » N'utilisez pas d'appareils mobiles tels que smartphones ou tablettes pendant le trajet.
- » Restez concentré sur votre conduite. Ne détournez pas votre attention par des actions diverses (allumer les lumières en roulant, par exemple). Arrêtez-vous pour exécuter de telles actions.
- » Ne conduisez jamais à une main ou sans les mains sur la voie publique.
- » Roulez sur les pistes cyclables prévues à cet effet.

## 11 Poids total autorisé en charge



### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Une surcharge du VAE peut entraîner la rupture ou la défaillance des composants liés à la sécurité et entraîner des accidents et des blessures.

» Ne dépassez jamais le poids total autorisé en charge du VAE.

### AVIS

#### **Risque d'endommagement !**

Une surcharge du VAE peut entraîner des dommages matériels.

» Ne dépassez jamais le poids total autorisé en charge du VAE.

Le poids total autorisé en charge du VAE doit être respecté lors de son utilisation.

Celui-ci est mentionné sur l'étiquette produit de votre VAE > Chap. 5 « Désignation du produit » page 16 et dans le passeport du véhicule > Section « Passeport du véhicule » page 110.

Le poids total autorisé en charge se calcule en additionnant les valeurs suivantes :

**VAE + cycliste + bagages/siège enfant = poids total autorisé en charge.**

Si vous utilisez une remorque, le poids total de la remorque (remorque + charge) est comptabilisé dans le poids total du VAE et doit être pris en compte pour calculer le poids total autorisé en charge.

## 12 Couples de serrage



### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Un serrage inapproprié des raccords vissés peut entraîner une fatigue du matériau et la rupture des raccords vissés.

- » N'utilisez pas le VAE si vous constatez que des raccords vissés sont desserrés.
- » Serrez correctement les raccords vissés à l'aide d'une clé dynamométrique en respectant les couples de serrage appropriés.

Respectez les couples pour un serrage approprié des raccords vissés. Utilisez pour cela une clé dynamométrique avec une plage de réglage adéquate.

Le couple de serrage adéquat d'un raccord vissé dépend du matériau et du diamètre du raccord, ainsi que du matériau et de la conception des composants.

- Si vous n'avez aucune expérience avec une clé dynamométrique ou ne possédez pas de clé adaptée, faites contrôler les raccords vissés desserrés par votre vélociste.
- Si vous serrez vous-même les raccords vissés, vérifiez que le VAE est équipé de composants en carbone > Section « Passeport du véhicule » page 110.
- Tenez compte du fait que les composants en aluminium et en carbone possèdent des couples de serrage spécifiques.

Des indications de couple de serrage adaptées aux éléments de montage sont disponibles sur les composants et éventuellement dans leur manuel d'utilisation respectif.

Si une indication de couple de serrage fait défaut, adressez-vous à votre vélociste.

## 13 Maintenance et usure

### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Des travaux de montage et de maintenance inadéquats ou non autorisés peuvent endommager le VAE ou ses composants.

- » Ne surestimez pas vos compétences techniques. Faites effectuer les travaux de montage et de maintenance, en particulier le remplacement des composants et des pièces de rechange, par un vélociste agréé.
- » N'effectuez jamais de travaux ou de modifications sur le VAE ou ses composants si vous ne possédez pas les compétences et les outils nécessaires.

### 13.1 Usure

### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Une usure excessive, une fatigue du matériau ou un serrage insuffisant des raccords vissés peut entraîner un dysfonctionnement du vélo, un accident ou une chute violente.

- » Contrôlez régulièrement l'usure du VAE.
- » N'utilisez pas le VAE si vous décelez des fissures, des déformations ou des altérations de couleurs.
- » N'utilisez pas le VAE si vous constatez une usure excessive ou si des raccords vissés sont desserrés.
- » Faites contrôler immédiatement le VAE par votre vélociste si vous constatez une usure excessive, des raccords vissés desserrés, des fissures, des déformations ou des altérations de couleurs.

Le VAE et ses composants sont soumis à l'usure et à des contraintes élevées. Les matériaux utilisés possèdent des propriétés anti-usure différentes en raison de leur nature.

Seul votre vélociste est à même d'évaluer l'usure des composants.

- Laissez votre vélociste vous conseiller sur les composants sujets à l'usure.
- Contrôlez régulièrement l'état de toutes les pièces d'usure.
- Nettoyez et entretenez régulièrement les pièces d'usure.



## 13.2 Remplacement de composants



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Le remplacement de composants ou un mauvais choix des pièces de rechange peut occasionner des dysfonctionnements sur le VAE.

- » Faites remplacer les composants uniquement par votre vélociste autorisé.
- » Ne faites remplacer les composants ou les pièces de rechange que par des pièces d'origine.

## 14 Indications concernant les composants en carbone



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Défaillance des matériaux due à des fissures invisibles ou à une déformation après une chute ou en cas de surcharge.

- » N'utilisez pas le VAE si vous soupçonnez des dommages.
- » Faites vérifier les composants en carbone par votre vélociste après une surcharge ou une chute, même s'ils ne présentent aucun dommage visible.
- » Faites contrôler régulièrement les composants en carbone par votre vélociste, même s'ils n'ont pas subi de surcharge.

### AVIS

#### Risque d'endommagement !

Dommages matériels ou usure accrue due à un entretien inadéquat des composants en carbone.

- » Évitez tout contact des composants en carbone avec la graisse et l'huile.

Les impacts violents, les chocs et les tensions sont néfastes aux composants tels que les cadres, les fourches, les guidons et les roues en carbone. Bien que cela ne soit pas visible, la structure interne des matériaux est altérée.

- Faites contrôler régulièrement les composants en carbone par votre vélociste.

## AVANT LA MISE EN SERVICE

Votre vélociste a entièrement monté le VAE, a effectué tous les réglages d'après votre taille et votre poids, et vous a expliqué le maniement et le fonctionnement des composants.

Le VAE est alors en état de circuler.

### 15 Se familiariser avec le VAE

- Essayez votre nouveau VAE à l'écart de la circulation routière avant d'entreprendre de longs trajets et/ou de rouler sur la voie publique.
  - Familiarisez-vous avec les caractéristiques de conduite de votre VAE.
  - Testez les freins en ralentissant tout d'abord à faible allure. Lorsque vous vous sentirez sûr de vous, augmentez l'allure et essayez différentes manœuvres de freinage.
  - Passez toutes les vitesses et familiarisez-vous avec les caractéristiques de conduite. Vous devez être capable d'utiliser le mécanisme de changement de vitesses sans détourner votre attention de la circulation routière.
  - Assurez-vous que le réglage de la position assise est bon, même pour les longs trajets, et de pouvoir utiliser en toute sécurité les leviers de frein et éléments de commande du guidon pendant le trajet.
- Au besoin, rodez les freins à disque  
> Chap. 25.4 « Roder le frein à disque » page 58.
- Si vous ne souhaitez pas conserver la disposition par défaut des leviers de frein avant ou arrière, faites-la modifier par votre vélociste.

### 16 Contrôler le VAE avant de prendre la route

Effectuez les contrôles décrits ci-après avant chaque trajet.

- Avant de prendre la route, vérifiez que les composants mentionnés ci-dessous fonctionnent bien, ne présentent pas de jeu et sont intacts.
- Contactez votre vélociste pour faire remplacer le composant correspondant si vous constatez que :
  - le fonctionnement du composant est compromis ;
  - le composant est endommagé ;
  - le composant présente des signes d'usure excessifs.

**Freins :**

- Vérifiez successivement que les roues avant et arrière se bloquent correctement lorsque vous serrez le levier de frein respectif.

**Mécanisme de changement de vitesses :**

- Soulevez la partie arrière du VAE afin que la roue arrière tourne librement et mettez-la légèrement en mouvement au moyen des pédales.
- Passez toutes les vitesses : le changement de vitesses doit être fluide sans présenter de blocages ni de bruits anormaux.

**Cadre, fourche et tige de selle :**

- Contrôlez les éventuels endommagements et signes d'usure des composants tels que des fissures, des déformations ou des altérations de couleurs (contrôle visuel).

**Dispositifs de serrage rapide :**

- Vérifiez que les leviers de serrage rapide sont bien fixés et fermés.
- Vérifiez que leur serrage initial est suffisant.

**Raccords vissés et connecteurs**

- Vérifiez que les raccords vissés et connecteurs sont bien fermés (contrôle visuel).

**Pédalier :**

- Soulevez la partie arrière du VAE afin que la roue arrière tourne librement et mettez-la en mouvement au moyen des pédales.
- Vérifiez que le pédalier fonctionne correctement et qu'il est bien fixé.

**Guidon et potence :**

- Vérifiez que le guidon et la potence sont bien logés dans leur dispositif de fixation respectif et ne présentent pas de jeu.
- Contrôlez les éventuels endommagements et signes d'usure des composants tels que des fissures, des déformations ou des altérations de couleurs (contrôle visuel).

**Roues :**

- Vérifiez que la pression des pneus est suffisante.
- Vérifiez que les pneus ne présentent pas de fissures ni de corps étrangers.
- Contrôlez les éventuels endommagements et signes d'usure des jantes tels que des fissures ou des déformations (contrôle visuel).
- Vérifiez que les rayons sont tendus de manière uniforme.

**Sonnette :**

- Vérifiez que la sonnette fonctionne bien. Elle doit émettre un signal sonore clair et audible.

**Système d'éclairage :**

- Vérifiez que les feux avant et arrière fonctionnent bien.

**Entraînement électrique :**

- Vérifiez que la batterie et l'entraînement ne sont pas endommagés (contrôle visuel).
- Vérifiez que la batterie est bien positionnée et verrouillée.
- Vérifiez l'état de charge de la batterie.

## 17 Régler la position assise idéale

### **ATTENTION**

#### **Risque de blessures !**

Un mauvais réglage de la position assise peut entraîner des tensions musculaires et des douleurs articulaires. Si vous avez un accès limité aux commandes du guidon en raison d'une position assise mal réglée, le risque d'accident augmente.

» En cas de doute, faites régler correctement la position assise par votre vélociste.

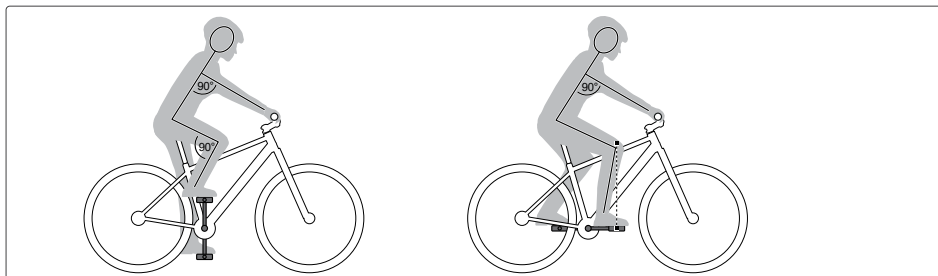


Fig. 2 : Repères de la position assise optimale

Il est recommandé de faire appel à votre vélociste pour effectuer une mesure professionnelle des dimensions et proportions du corps ainsi que la mise au point appropriée de la géométrie du VAE.

Plusieurs facteurs peuvent jouer un rôle pour régler la position assise idéale, p. ex. :

- la taille du cycliste ;
- la taille et la géométrie du cadre du VAE ;
- les réglages de la selle et du guidon ;
- le cas échéant, les conditions d'utilisation (p. ex. en cas d'utilisation principale à des fins sportives).

Les repères utilisés pour régler la position assise idéale sont les suivants :

- Lorsqu'une pédale est relevée, les bras et genoux (haut de la jambe) sont pliés à 90°. La partie inférieure de la jambe est légèrement fléchie.
- Votre genou est au-dessus de l'axe de la pédale avant lorsqu'une pédale est orientée vers l'avant.
- Vos bras sont détendus et légèrement pliés vers l'extérieur.
- Votre dos ne doit pas être perpendiculaire à la tige de selle.

Réglez la selle et le guidon afin d'obtenir la position assise parfaitement adaptée à vos besoins

- > Chap. 32 « Réglage de la selle » page 72,
- > Chap. 34 « Régler le guidon » page 76.

## PÉDALIER

### 18 Informations générales

Le terme « pédalier » désigne l'opération ou le sous-ensemble associé qui permet de propulser (manuellement) le VAE.

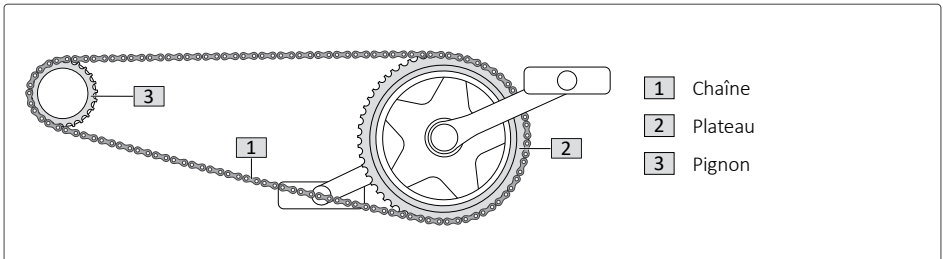
La force exercée en appuyant sur les pédales (le pédalage) est transmise par la chaîne (entraînement par chaîne) à une roue. La roue entraînée met à son tour l'ensemble du VAE en mouvement.

#### **i** INFORMATION

En règle générale, la roue entraînée est la roue arrière.

### 19 Entraînement par chaîne

#### 19.1 Fonctionnement et manipulation



**Fig. 3** : Composants de l'entraînement par chaîne

La chaîne du VAE passe sur deux roues dentées dont les dents s'engagent dans les espaces libres des différents maillons qui composent la chaîne.

La roue dentée mise en rotation en pédalant et située au niveau des pédales est appelée le plateau. La rotation du plateau est transmise par la chaîne à un « pignon » situé sur l'axe de roue. La rotation du pignon permet de faire tourner la roue, et donc d'entraîner l'ensemble du VAE et de le mettre en mouvement.

#### **i** INFORMATION

Il est possible d'ouvrir une chaîne, puis de la refermer. L'ajout ou le retrait de maillons permet d'obtenir la longueur de chaîne optimale.

## 19.2 Usure et maintenance

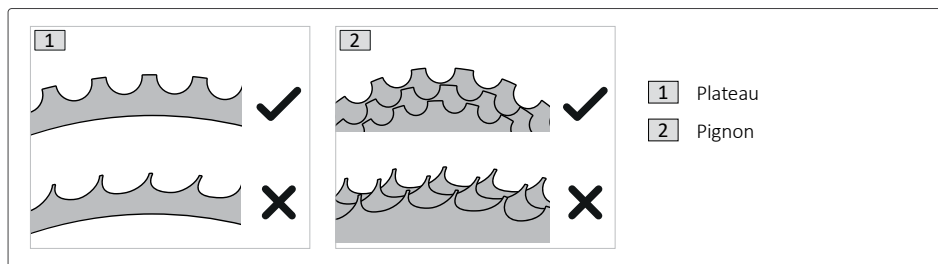


Fig. 4 : Signes d'usure éventuels sur les composants de l'entraînement par chaîne

### Plateau et pignon

Lorsque les dents du plateau et/ou du pignon sont usées du fait de l'abrasion du matériau, la chaîne est moins bien guidée sur la roue dentée correspondante et peut facilement sauter.

### Chaîne/maillons

Lorsque les maillons sont usés du fait de l'abrasion du matériau, les espaces libres de réception des dents s'élargissent. La chaîne est alors moins bien guidée sur la roue dentée correspondante et peut facilement sauter. Il est possible d'avoir l'impression que la chaîne s'est élargie.

Contrôlez régulièrement les signes d'usure des plateaux, des pignons et de la chaîne.

1. Contactez votre vélociste pour faire remplacer les plateaux ou pignons usés.
  - Contactez votre vélociste pour faire régler ou remplacer correctement la chaîne si vous avez l'impression que celle-ci s'est élargie ou si vous constatez des signes d'usure sur les maillons.

### 19.3 Nettoyage et entretien

Assurez-vous que les composants de l'entraînement par chaîne ne sont pas sales ou nettoyez-les régulièrement afin d'éviter une perte de fonctionnement de votre entraînement.

- Nettoyez la chaîne avec un chiffon propre, au besoin légèrement huilé.
- Nettoyez éventuellement les roues dentées à l'aide d'une brosse souple.
- Graissez la chaîne avec une huile universelle :
  - après avoir nettoyé la chaîne ;
  - lorsque la chaîne est (excessivement) mouillée,
  - régulièrement toutes les 15 heures d'utilisation environ.
- Enlevez l'excédent d'huile avec un chiffon propre.
- Contactez votre vélociste si des composants de l'entraînement par chaîne présentent des salissures tenaces ou si vous constatez que certains d'entre eux sont endommagés.

## PARTICULARITÉS LIÉES À L'ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE

**i** INFORMATION

Cette section fournit les informations à prendre en compte avec un VAE par opposition à un vélo classique.

Des descriptions détaillées de l'entraînement électrique utilisé selon le modèle et de ses composants, y compris tous les détails importants, ainsi que des avis de sécurité et avertissements spécifiques à chaque modèle sont disponibles dans les consignes particulières du fabricant liées à l'entraînement électrique.

- Outre le présent manuel du VAE, respectez aussi impérativement les consignes particulières du fabricant liées à l'entraînement électrique.

## 20 Généralités/composants

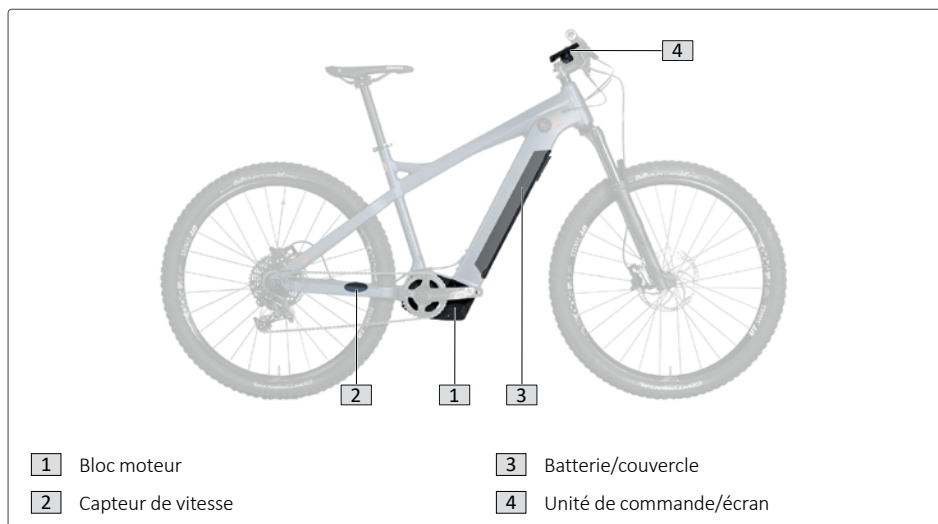


Fig. 5 : Composants de l'entraînement électrique du VAE

Les VAE possèdent – à la différence des vélos classiques – un moteur électrique auxiliaire qui aide le cycliste au moment de la propulsion du VAE ou le soulage pendant le pédalage.



Les composants permettant de faire fonctionner et d'utiliser l'assistance électrique sont synthétisés dans ce manuel sous le terme d'entraînement électrique. Ces composants sont les suivants :

- le moteur électrique auxiliaire (le bloc moteur) ;
- la batterie (pour alimenter le moteur électrique auxiliaire) ;
- la prise de charge (pour recharger la batterie sur le VAE) ;
- le chargeur (pour recharger la batterie) ;
- l'unité de commande (pour utiliser/commander l'entraînement électrique) ;
- l'écran (pour afficher les paramètres de conduite, les options de réglage, etc.).

Du fait des composants supplémentaires de l'entraînement électrique, un VAE se distingue fondamentalement d'un vélo classique sans entraînement électrique par plusieurs points.

- Le poids sensiblement plus élevé d'un VAE et sa répartition différente correspondante ont un impact sur la tenue de route.
  - L'entraînement électrique a une action considérable sur le comportement de freinage.
  - En raison des forces de freinage plus élevées, l'usure des composants des freins sur un VAE peut être plus importante.
  - Avec un VAE, vous roulez vraisemblablement à une vitesse moyenne plus élevée et osez peut-être vous aventurer sur des routes plus ardues.
- Assurez-vous de bien connaître votre VAE lorsque vous l'utilisez pour la première fois.
  - Ne sous-estimez jamais les différences fondamentales entre un vélo sans entraînement électrique et un VAE, en particulier si vous ne possédez aucune expérience préalable avec ce dernier > Chap. 15 « Se familiariser avec le VAE » page 34.

## 21 Informations liées à l'utilisation

### INFORMATION

Les étapes d'utilisation sont décrites en détail dans le manuel du fabricant de l'entraînement électrique.

Celles-ci contiennent entre autres les informations :

- concernant la commande de l'entraînement électrique
- (p. ex. comment activer et désactiver l'entraînement électrique, régler/modifier l'assistance au pédalage, effectuer des réglages, etc.) ;
- concernant la manipulation de la batterie
- (p. ex. la manière d'insérer la batterie dans le VAE/de la retirer de celui-ci, la façon de charger la batterie, le temps de charge, les dispositifs de protection, etc.) ;
- concernant les affichages à l'écran et/ou élément(s) de commande ;
- concernant les avertisseurs et voyants lumineux (p. ex. batterie, écran).

### INFORMATION

Sur certains modèles, le VAE possède une prise qui permet de recharger la batterie montée sur celui-ci.

- Fermez en toutes circonstances le couvercle de la prise de charge afin d'éviter les infiltrations d'eau ou de saleté. Celles-ci peuvent être la source de défaillances.

### 21.1 Fonctionnement

Si l'entraînement électrique de votre VAE est activé, le moteur électrique auxiliaire vous aide à le propulser. L'assistance électrique au pédalage se coupe à 25 km/h : à des vitesses supérieures, vous pédalez exclusivement avec votre force musculaire sans l'assistance du moteur. La vitesse est calculée à l'aide d'un capteur et d'un aimant de rayon situé sur la roue arrière.

Le niveau de l'assistance au pédalage fournie par le moteur dépend de la force avec laquelle vous appuyez sur les pédales. Lorsque vous n'appuyez pas sur les pédales, l'entraînement électrique ne fournit aucune assistance.

La fonction « aide à la poussée » constitue la seule exception : si vous l'activez, le moteur vous aidera à pousser le VAE jusqu'à une vitesse de 6 km/h. L'aide à la poussée ne doit en aucun cas être utilisée pour propulser le VAE lorsqu'un cycliste est assis dessus, mais exclusivement pour le pousser. Le VAE doit être tenu fermement à deux mains et les deux roues doivent être en contact avec le sol.

## 21.2 Retirer/insérer la batterie

**AVERTISSEMENT****Risque d'endommagement du matériel médical !**

Les aimants peuvent altérer le fonctionnement des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs implantés.

- » Tenez les batteries/chargeurs dotés de connexions magnétiques et de couvercles de batterie magnétiques à l'écart des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs implantés.
- » Avertissez les utilisateurs de ces appareils de ne pas s'approcher des aimants.

**ATTENTION****Risque de brûlure !**

Le moteur, la batterie ainsi que son couvercle peuvent chauffer fortement pendant le fonctionnement.

- » Laissez toujours refroidir les composants avant de les manipuler ou de travailler à proximité.

**ATTENTION****Risque de blessures !**

Si le système d'entraînement se met en marche tandis que vous le manipulez, vous risquez de vous blesser.

- » Déconnectez systématiquement la batterie et le système d'entraînement avant d'insérer la batterie dans le support ou de la retirer de ce dernier.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

Une manipulation incorrecte peut entraîner des dommages.

- » Veillez à ne pas endommager la fixation du côté inférieur de la batterie.
- » Ne rangez la batterie que sur des surfaces propres.
- » Évitez notamment d'encrasser la prise de charge et les contacts de la batterie, avec du sable ou de la terre par exemple.

## 21.2.1 Retirer la batterie (Brose Battery 630)

## AVIS

**Risque d'endommagement !**

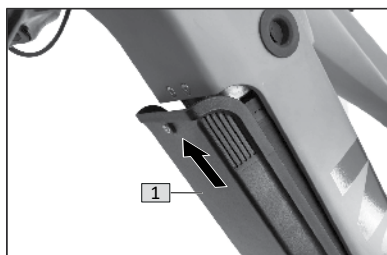
Si vous retirez la batterie lorsque le système d'entraînement est en marche, celle-ci risque d'être endommagée.

» Mettez toujours le système d'entraînement à l'arrêt avant de retirer la batterie.

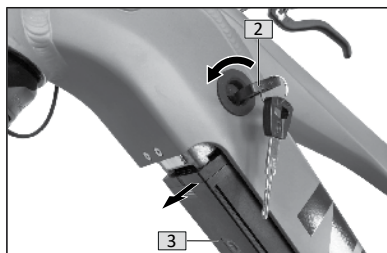
1. Pressez fermement un côté du couvercle de batterie (1) vers l'avant jusqu'à ce que l'aimant se libère.



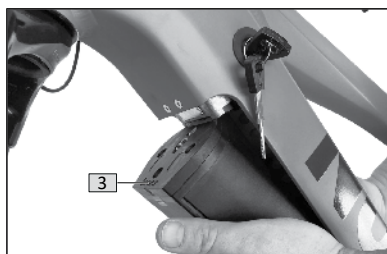
2. Enlevez le couvercle de batterie (1) par le haut.



3. Mettez la clé (2) dans le verrou de la batterie.
4. Tournez la clé (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le verrou soit débloqué. La batterie (3) sort légèrement de son support.



5. Retirez la batterie (3) avec précaution vers l'avant hors du cadre en utilisant les deux mains.



## 21.2.2 Insérer la batterie (Brose Battery 630)

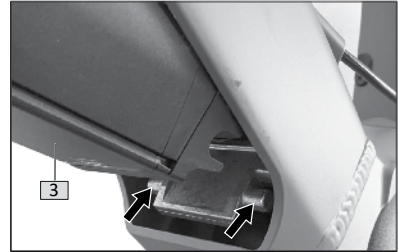
## AVIS

**Risque d'endommagement !**

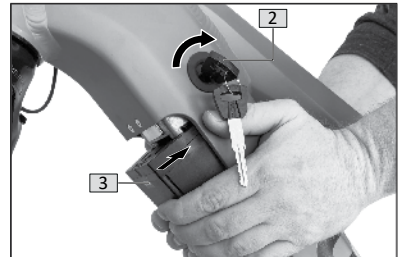
Si la batterie n'est pas correctement verrouillée, le verrou peut s'ouvrir et elle peut tomber de son support.

» Seul le retrait de la clé permet de garantir que le tenon de verrou est bien enclenché et la batterie verrouillée.

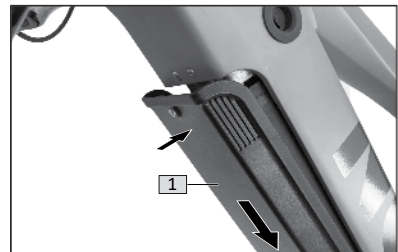
1. Mettez la clé dans le verrou de batterie, car celui-ci ne s'enclenche pas automatiquement.
2. Mettez en place la batterie (3) et sa fixation dans le support inférieur du cadre. Veillez à bien positionner la fixation dans le support du cadre.



3. Remplacez la batterie (3) dans le tube inférieur en utilisant les deux mains. La batterie (3) doit s'enclencher de manière audible.
4. Verrouillez ensuite la batterie avec la clé (2).



5. Vérifiez que la batterie (3) est bien fixée.
6. Retirez la clé (2).
7. Montez le couvercle de batterie (1).
8. Vérifiez que le couvercle (1) est bien fixé.



## 21.2.3 Retirer la batterie (BMZ UR-V10)

## AVIS

**Risque d'endommagement !**

Si vous retirez la batterie lorsque le système d'entraînement est en marche, celle-ci risque d'être endommagée.

» Mettez toujours le système d'entraînement à l'arrêt avant de retirer la batterie.

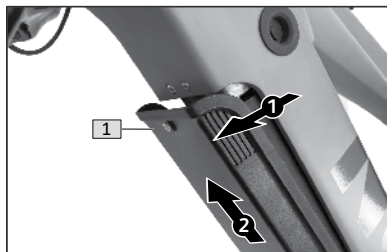
## AVIS

**Risque d'endommagement !**

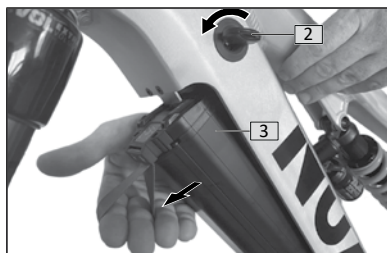
La lanière n'est pas adaptée pour porter la batterie. Elle peut se déchirer dû au poids de la batterie et entraîner la chute de cette dernière.

» Utilisez la lanière exclusivement pour vérifier le verrouillage de la batterie et pour la retirer.

1. Pressez fermement un côté du couvercle de batterie (1) vers l'avant jusqu'à ce que l'aimant se libère.
2. Enlevez le couvercle de batterie (1) par le haut.



3. Mettez la clé (2) dans le verrou de la batterie.
4. Tournez la clé (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le verrou soit débloqué. Utilisez la lanière pour extraire de manière fiable la batterie (3) du support.



5. Retirez la batterie (3) avec précaution vers l'avant hors du cadre en utilisant les deux mains.



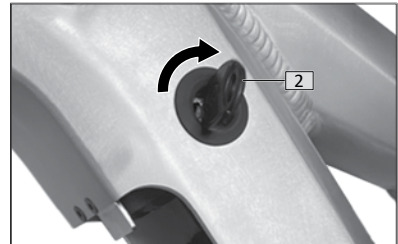
## 21.2.4 Insérer la batterie (BMZ UR-V10)

**⚠ ATTENTION****Risque de blessure et d'endommagement !**

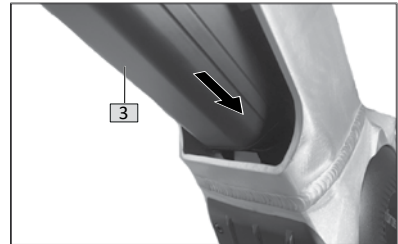
Lors de son insertion, si la batterie n'est pas correctement verrouillée dans son support avec l'antivol, elle peut se détacher et tomber du cadre du VAE.

» Une fois la batterie en place, vérifier qu'elle est bien fixée en tirant fermement sur la lanière.

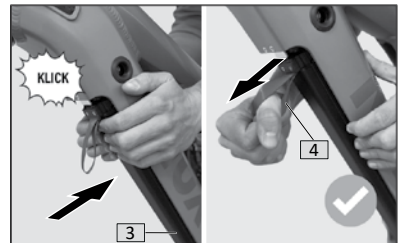
1. Mettez la clé (2) dans le verrou de la batterie.
2. Tournez la clé en position verticale, car le verrou de la batterie ne s'enclenche pas automatiquement.



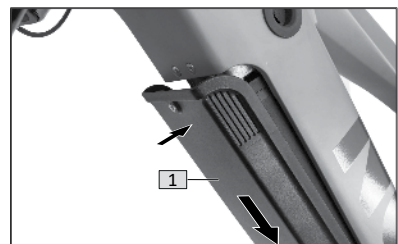
3. Mettez en place la batterie (3) et sa fixation dans le support inférieur du cadre.



4. Poussez la batterie (3) dans son support en utilisant les deux mains. La batterie (3) doit s'enclencher de manière audible.
5. Vérifiez que la batterie (3) est bien fixée en tirant fermement sur la lanière (4).



6. Retirez la clé (2).
7. Montez le couvercle de batterie (1).
8. Vérifiez que le couvercle (1) est bien fixé.



## 21.2.5 Retirer la batterie (FAZUA ENERGY 430)

## AVIS

**Risque d'endommagement !**

Si vous retirez la batterie lorsque le système d'entraînement est en marche, celle-ci risque d'être endommagée.

» Mettez toujours le système d'entraînement à l'arrêt avant de retirer la batterie.

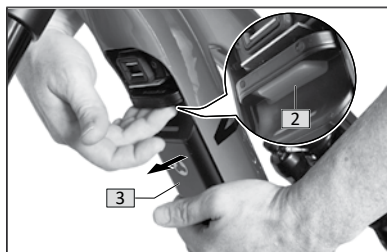
1. Déverrouillez la fermeture FIDLOCK PINCLIP sur le couvercle de batterie (1) dans le sens de la flèche.



2. Enlevez le couvercle de batterie (1) par l'avant.



3. Tenez la batterie (3) d'une main. Insérez les doigts de l'autre main dans le creux de la batterie (3).



4. Poussez le bouton-pression élastique (2) à fond.
5. Maintenez le bouton-pression (2) enfoncé et sortez la batterie de son logement par pivotement (3) vers l'avant.

6. Retirez la batterie (3) de l'interface située dans le tube inférieur.





## 21.2.6 Insérer la batterie (FAZUA ENERGY 430)

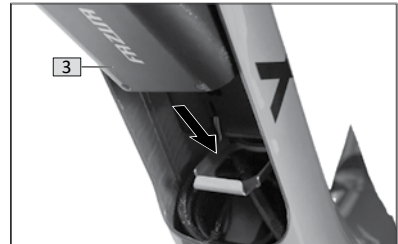
## AVIS

**Risque d'endommagement !**

Si la batterie n'est pas correctement verrouillée, le verrou peut s'ouvrir et elle peut tomber de son support.

» L'enclenchement audible de la batterie et de son couvercle permet de garantir que la batterie est correctement verrouillée et sécurisée.

1. Vérifiez visuellement que la batterie (3) n'est pas endommagée avant de l'insérer (contrôle visuel).
2. Placez le côté inférieur de la batterie (3) sur l'interface correspondante située dans le tube inférieur.



3. Faites pivoter l'extrémité supérieure de la batterie (3) dans le tube inférieur.  
La batterie (3) se verrouille automatiquement lorsque les deux interfaces de la batterie (3) et du cadre s'emboîtent correctement et que la batterie (3) pivote complètement dans le logement prévu sur le tube inférieur.

Un bruit d'enclenchement audible retentit (« clic »). Contactez un spécialiste agréé si vous n'arrivez pas à insérer la batterie (3) ou si la batterie (3) ne s'enclenche pas (de manière audible) dans le tube inférieur.



4. Placez le couvercle de batterie (1) de bas en haut sur le tube inférieur jusqu'à ce que la fermeture FIDLOCK PINCLIP s'enclenche de manière audible (« clic »).
5. Vérifiez que le couvercle (1) est bien fixé.



### 21.3 Rouler sans entraînement électrique

Vous pouvez facilement utiliser le VAE comme un vélo classique sans entraînement électrique, p. ex. si la batterie se décharge complètement au cours d'une longue randonnée, en coupant l'entraînement électrique ou en sélectionnant le niveau d'assistance « aucun ».

Si vous utilisez le VAE **sans batterie\***, assurez-vous de protéger son logement/ses bornes contre la saleté et tout endommagement, p. ex. en installant un couvercle approprié.

### 21.4 Autonomie/planification de randonnée

Le temps pendant lequel vous pouvez rouler ou la distance que vous pouvez effectuer avec votre VAE avant de devoir recharger la batterie dépend de plusieurs éléments. Les points importants sont entre autres les suivants :

- le niveau d'assistance réglé ;
  - la vitesse (l'allure) à laquelle vous vous déplacez ;
  - le style de conduite ;
  - le type de pneu et la pression réglée ;
  - les conditions du trajet choisi ;
  - les conditions climatiques ;
  - le poids total du VAE, du cycliste et des bagages.
  - l'état et l'âge de la batterie.
- Familiarisez-vous avec votre VAE de manière progressive, à l'écart des routes et de la circulation intense.
  - Testez l'autonomie maximale de votre VAE dans différentes conditions extérieures avant de planifier de grandes randonnées et soyez attentif au calcul. Il est impossible de déterminer avec précision l'autonomie exacte de votre VAE avant ni pendant une randonnée.

### 21.5 Températures de stockage et d'utilisation

- Tenez compte des températures d'utilisation et de stockage des composants de l'entraînement électrique lorsque vous utilisez et rangez votre VAE. Par exemple, ne gardez pas le VAE avec sa batterie en plein soleil, car des températures extrêmes peuvent endommager cette dernière, voire la faire exploser.

---

\* Les VAE équipés d'un entraînement Sachs ou Brose modèle 2022 doivent exclusivement être utilisés avec une batterie.

## 21.6 Nettoyage et entretien



### AVERTISSEMENT

#### **Risque de décharge électrique et de court-circuit**

Les travaux de nettoyage et d'entretien peuvent entraîner un risque de décharge électrique et de court-circuit. De l'eau peut s'infiltrer dans l'équipement électrique ou dans l'entraînement et endommager le VAE.

- » Débranchez la fiche secteur du chargeur de la prise électrique.
- » Retirez la batterie.
- » Ne nettoyez pas les composants de l'entraînement électrique à l'eau courante ou avec d'autres liquides.
- » N'utilisez pas d'appareil à jet de vapeur ou à jet d'eau, ni de nettoyeur à haute pression.
- » Ne laissez pas le chargeur, la batterie ainsi que les bornes de la batterie du VAE entrer en contact avec de l'eau ou d'autres liquides.



### ATTENTION

#### **Risque de brûlure !**

Le moteur et la batterie peuvent chauffer fortement pendant le fonctionnement.

- » Laissez toujours refroidir les composants avant de les manipuler ou de travailler à proximité.

Assurez-vous que les composants de l'entraînement électrique ne sont pas sales ou nettoyez-les régulièrement.

- Nettoyez les composants sales avec un chiffon légèrement humide.
- Utilisez un nettoyant doux.
- Évitez que l'humidité ou la saleté ne pénètre dans les contacts.

## FREINS

## 22 Informations générales

Le VAE est équipé d'au moins deux freins qui agissent de manière indépendante sur la roue avant (frein avant) ou sur la roue arrière (frein arrière).

Ils vous permettent de ralentir/d'arrêter le VAE. D'une façon générale, un frein ralentit la roue correspondante et permet ainsi de freiner l'ensemble du VAE.

Le frein de la roue est commandé à l'aide d'un levier monté sur le guidon.

## 23 Disposition des leviers de frein

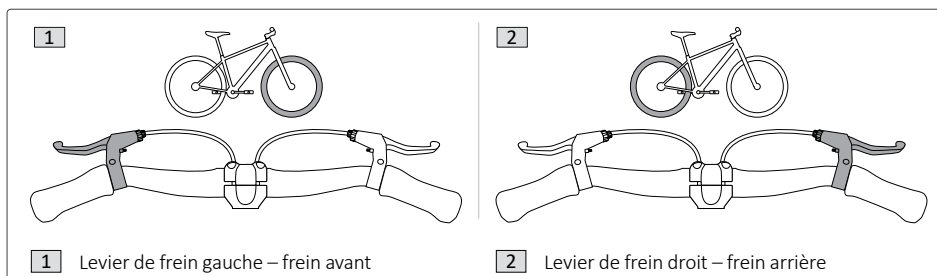


Fig. 6 : Affectation des leviers de frein

La disposition des leviers de frein illustrée ci-dessus s'applique aux VAE qui possèdent deux leviers sur le guidon.

- Avant de prendre la route, familiarisez-vous avec la disposition des leviers de frein.
- Faites-vous conseiller par votre vélociste si vous avez des questions relatives à la disposition des leviers de frein.

## 24 Avertissements liés à l'utilisation des freins

Les avertissements suivants s'appliquent essentiellement à l'utilisation des freins, quels que soient le ou les types de freins dont le VAE est équipé.



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Lorsque vous conduisez sur des pistes glissantes, mouillées ou sales, les pneus ont moins d'adhérence. Cela réduit la puissance de freinage, la distance de freinage est plus longue et le VAE peut déraiper si vous freinez brusquement.

» Adaptez toujours votre style de conduite et votre vitesse aux conditions météorologiques et aux caractéristiques de la chaussée.



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Si vous freinez brusquement avec la roue avant, vous pourriez vous renverser ou tomber avec le VAE.

- » Utilisez le frein avant très prudemment lorsque vous conduisez à grande vitesse.
- » Freinez toujours avec les freins avant et arrière en même temps. En particulier lorsque vous conduisez à grande vitesse, veillez à ne pas freiner brusquement avec le frein avant du VAE.
- » Ajustez l'intensité avec laquelle vous freinez – la force de freinage – en fonction des circonstances de conduite.



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Si vous freinez brusquement avec la roue arrière en effectuant une manœuvre, vous risquez de la bloquer et de tomber.

- » Utilisez le frein arrière avec prudence dans les virages.

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si le VAE est équipé de patins de frein inappropriés ou incorrects, la puissance de freinage résultante peut être trop faible ou trop importante, ou le frein peut perdre la quasi-totalité de sa capacité de fonctionnement et être complètement défaillant.

» Faites remplacer tous les composants de frein exclusivement par des pièces de rechange d'origine (en cas de réparation, par exemple).

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si le VAE est équipé de ce qu'on appelle un modulateur de puissance, celui-ci modifie la puissance de freinage du frein avant. Un modulateur de puissance mal réglé ou un freinage anormal avec le modulateur de puissance accroît le risque de perdre le contrôle et/ou de tomber au freinage.

» Familiarisez-vous avec le fonctionnement et la commande du frein et du modulateur de puissance à l'écart de la voie publique.

## 25 Frein à disque

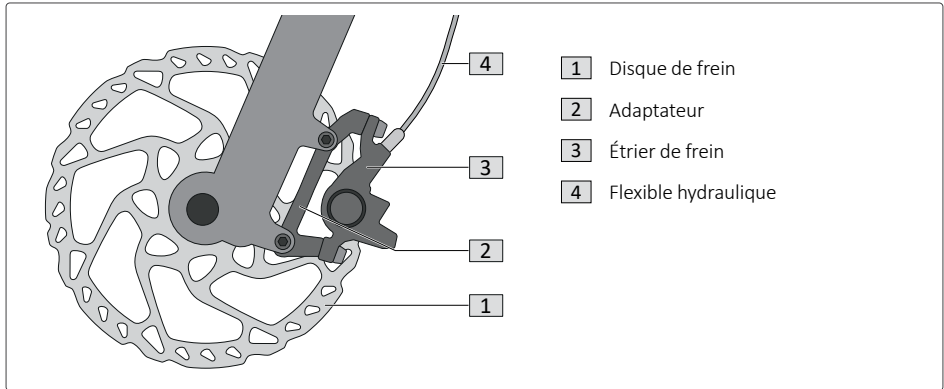


Fig. 7 : Composants du frein à disque

### 25.1 Fonctionnement

L'action d'un frein à disque se produit en ralentissant le disque lorsque vous serrez le levier de frein.

Le disque de frein est ralenti par l'étrier fixé sur la fourche ou sur le triangle arrière. L'étrier contient les plaquettes qui sont pressées des deux côtés contre le disque lorsque vous serrez le levier de frein.

En règle générale, la transmission de force est hydraulique. Le serrage du levier permet d'établir la pression du liquide de frein dans le flexible hydraulique. Le liquide de frein transmet cette pression à l'étrier et presse les plaquettes contre le disque : la roue est freinée.

Sur certains modèles, la force de freinage de l'étrier peut également être transmise de façon mécanique par un câble de frein sur l'étrier à commande hydraulique.

## 25.2 Avertissements liés à l'utilisation de freins à disque

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si les composants du frein à disque s'usent sans que vous vous en rendiez compte, vous pourriez perdre certaines fonctionnalités du frein à disque.

» Contactez régulièrement votre vélociste afin de faire vérifier votre ou vos freins à disque et, au besoin, faire remplacer les composants usés.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures dû aux disques de frein en rotation et aux arêtes vives !**

Les disques de frein ont des bords tranchants qui peuvent provoquer de graves coupures. Les disques de frein rotatifs peuvent amputer des parties du corps.

» Ne mettez pas les doigts dans un disque de frein en rotation.  
» Portez des gants de protection lors de la manipulation du disque de frein ou à proximité.

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Diminution de la force de freinage du système hydraulique.

» Faites remplacer régulièrement le liquide de frein par votre vélociste.

**ATTENTION****Risque de brûlure dû au contact avec les disques de frein chauds !**

Les disques de frein peuvent devenir très chauds à cause de la lumière directe du soleil et pendant le fonctionnement, en particulier lorsque les freins sont utilisés de manière intensive (par exemple, lors de la conduite en descente ou lors de freinages à bloc).

» Laissez toujours refroidir le disque de frein avant de le manipuler ou de travailler à proximité.



## AVIS

### Risque d'endommagement !

En fonction de l'intensité d'utilisation, les plaquettes du frein à disque peuvent « **SE FIGER** » au fil du temps, ce qui peut réduire l'effet de freinage et provoquer des bruits dérangeants (grincements). Cela peut également se produire en cas de freinage à bloc avec de nouvelles plaquettes de frein. Lors de l'installation ou du retrait de la roue en question, vous pouvez également endommager les composants du frein à disque.

- » Freinez régulièrement de manière brusque et relativement fort lors de longues descentes afin de « **LIBÉRER** » les plaquettes de frein figées. Veillez à toujours être en mesure d'effectuer ces manœuvres de conduite ou de freinage en toute sécurité.
- » Si le frein à disque ou le VAE est neuf et après que les plaquettes de frein ont été remplacées, entraînez-vous à utiliser vos freins à disque à l'écart de la voie publique avant d'utiliser le VAE de façon régulière > Chap. 25.4 « Roder le frein à disque » page 58.
- » Contactez toujours votre vélociste pour retirer ou installer une roue dont le frein à disque est monté sur moyeu.

### 25.3 Utiliser le frein à disque



#### INFORMATION

L'actionnement des freins avant et arrière presque en même temps et de façon uniforme vous permet généralement de mieux contrôler le VAE et de réduire votre distance de freinage.

- Serrez le levier de frein situé sur la poignée du guidon pour ralentir la roue correspondante.
  - Serrez le levier de frein plus fort ou au maximum pour accroître la force de freinage ou la porter à son maximum (« freinage à bloc »).
  - Serrez le levier de frein moins fort ou relâchez-le pour diminuer la force de freinage ou ne plus freiner.

## 25.4 Roder le frein à disque

Effectuez le rodage d'un frein à disque neuf ou d'un frein équipé de plaquettes neuves avant d'utiliser le VAE de façon régulière.

- Veillez :
  - à effectuer le rodage du frein à disque à l'écart de la voie publique ;
  - à respecter les éventuelles instructions supplémentaires disponibles du fabricant liées au rodage de votre frein à disque ;
  - à toujours rester assis sur la selle pendant le freinage pour des raisons de sécurité et
  - à ne pas immobiliser le VAE pendant le rodage, mais uniquement à réduire l'allure à la vitesse de marche au pas selon la procédure décrite ci-après.
- Augmentez la vitesse du VAE jusqu'à environ 24 km/h, puis ralentissez fortement et uniformément jusqu'à la vitesse de marche au pas. Les roues ne doivent pas se bloquer !
- Répétez cette opération 50 fois. Vous allez constater que la puissance de freinage augmente.
- Laissez refroidir les disques et plaquettes de frein après le rodage/avant le premier trajet.
- Vérifiez la portée des poignées après avoir rodé le frein à disque et réglez-la au besoin :
- L'écart entre la poignée du guidon et le levier de frein doit être d'au moins 1 cm et vous devez pouvoir commander le levier en toute sécurité pendant le trajet sans retirer la main du guidon.
- Contactez votre vélociste si votre frein à disque n'est pas assez efficace après le rodage ou si vous entendez des bruits suspects au freinage.

## 25.5 Vérifier le frein à disque

- Vérifiez que le levier et les composants de frein sont bien fixés.
  - Serrez à fond les raccords mal vissés.
  - Contactez votre vélociste pour faire ajuster le frein si vous constatez ou avez l'impression que des composants se sont desserrés.
- Assurez-vous que le levier de frein est bien monté et positionné sur la poignée du guidon afin de pouvoir le commander aisément en roulant.
  - Desserrez au besoin la fixation du levier de frein et corrigez sa position. Resserrez ensuite la fixation du levier de frein.
- Contrôlez l'écart entre le levier de frein serré à fond et la poignée du guidon : l'écart doit être d'au moins 1 cm.
  - Contactez votre vélociste pour faire régler le frein si cet écart est inférieur à 1 cm.
- Vérifiez que la roue se bloque lorsque vous serrez le levier de frein correspondant.
  - Contactez votre vélociste pour faire régler le frein si la roue ne ralentit/ne se bloque pas suffisamment ou pas du tout lorsque vous serrez le levier.
- Contrôlez la façon dont les plaquettes de frein se rapprochent/s'éloignent du disque de frein lorsque vous serrez le levier, puis le relâchez : les garnitures de frein doivent se déplacer uniformément et symétriquement.
- Contrôlez l'usure des plaquettes de frein : elles doivent s'user ou s'abraser de manière uniforme des deux côtés.
  - Contactez votre vélociste pour faire vérifier le frein si les plaquettes s'usent de manière non uniforme ou biaisée.
- Vérifiez que la partie visible des flexibles hydrauliques ne présente aucun dommage. Serrez le levier de frein à fond vers la poignée du guidon et vérifiez que du liquide de frein ne s'écoule pas des flexibles hydrauliques ou des points de raccordement aux autres composants.
  - Contactez votre vélociste pour faire vérifier le frein, et au besoin, l'entretenir et le remettre en place correctement en cas d'endommagement des flexibles hydrauliques ou d'écoulement de liquide de frein.

## 25.6 Réglages

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Perte de puissance de freinage due à un système de freinage mal réglé.

» Demandez à votre vélociste d'effectuer les réglages sur le système de freinage.

Le réglage du système de freinage requiert des compétences.

Si vous ne possédez ni des compétences ni les outils nécessaires, contactez votre vélociste.

#### 25.6.1 Régler le levier de frein

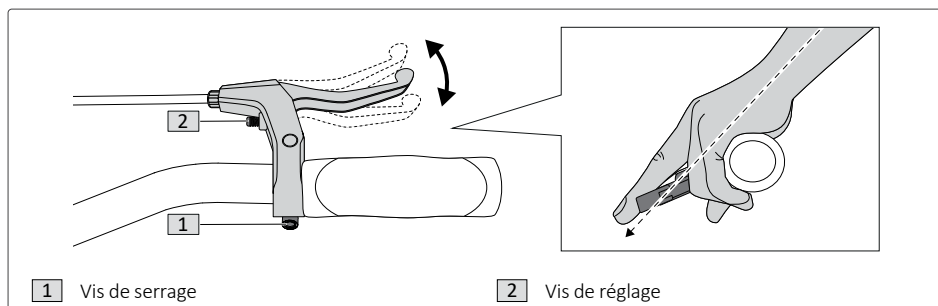


Fig. 8 : Régler le levier de frein

Le levier de frein doit être bien positionné et à portée des mains du cycliste afin de procurer un effet de freinage optimal à tout instant.

#### Position du levier de frein

1. Desserrer la vis de serrage
2. Régler la position.
3. Resserrer la vis de serrage.

#### Amplitude du levier de frein

Augmenter l'amplitude :

- Tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.

Diminuer l'amplitude :

- Tournez la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

## 25.7 Usure et maintenance

Les composants suivants sont notamment soumis à l'usure en fonction du mode de fonctionnement et du type de frein à disque :

- les plaquettes de frein ;
  - les disques de frein ;
  - le liquide de frein (circuit hydraulique) ;
  - le cas échéant, les flexibles hydrauliques existants du frein à disque.
- Contrôlez régulièrement les signes d'usure des plaquettes, des disques et, le cas échéant, des flexibles hydrauliques de frein.
  - Contactez votre vélociste
    - si vous avez un doute ou si vous ne savez pas comment identifier ou respecter les limites d'usure des composants ;
    - pour faire contrôler le circuit hydraulique du frein à disque et, le cas échéant, le faire entretenir ;
    - pour faire remplacer des pièces d'usure, puis réajuster le frein à disque.



### INFORMATION

Ne faites remplacer les composants ou les pièces d'usure et de rechange que par des pièces d'origine.

## 25.8 Nettoyage et entretien

Assurez-vous que les composants du frein à disque ne sont pas sales ou nettoyez-les régulièrement afin d'éviter une perte de fonctionnement ou une réduction de la puissance de freinage du frein à disque.

- Nettoyez les composants sales avec un chiffon légèrement humide.
- Assurez-vous notamment que les disques de frein ne présentent pas de (grosses) salissures en les lavant régulièrement à l'eau chaude.

## MÉCANISME DE CHANGEMENT DE VITESSES

## 26 Informations générales

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Risque dû à l'inattention sur la voie publique.

- » Avant d'effectuer votre premier trajet, familiarisez-vous avec le mécanisme de changement de vitesses.
- » Passez les différentes vitesses afin de bien maîtriser vos caractéristiques de conduite.
- » N'utilisez le mécanisme de changement de vitesses que si vous en êtes capable sans détourner votre attention de la circulation routière.
- » Arrêtez-vous si vous ne pouvez pas l'utiliser en toute sécurité, p. ex. en cas de dysfonctionnements.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

Endommagement du mécanisme de changement de vitesses dû à une utilisation incorrecte.

- » Ne forcez pas sur les pédales lorsque vous changez de vitesse.
- » Ne pédalez pas en arrière lorsque vous changez de vitesse.
- » Rétrogradez à temps avant de monter une côte.
- » Passez les vitesses uniquement dans les phases sans accélération/exemptes d'effort.

Le mécanisme de changement de vitesses permet d'ajuster la cadence et l'effort requis pour faire avancer le VAE en fonction de la situation de conduite. Il est commandé par un mécanisme de commutation spécifique au modèle que vous actionnez avec le ou les éléments de commande associés.

## 27 Élément de commande

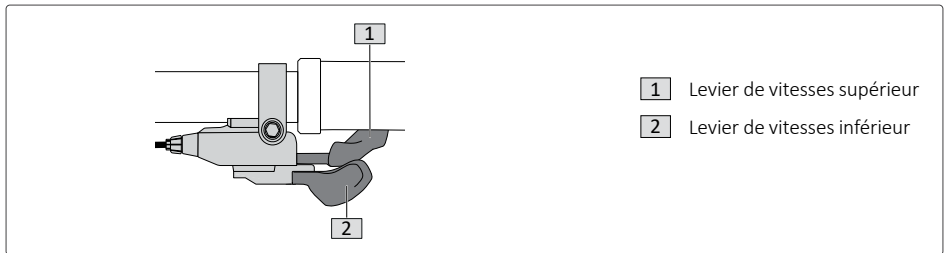


Fig. 9 : Élément de commande du mécanisme de changement de vitesses

## 28 Dérailleur

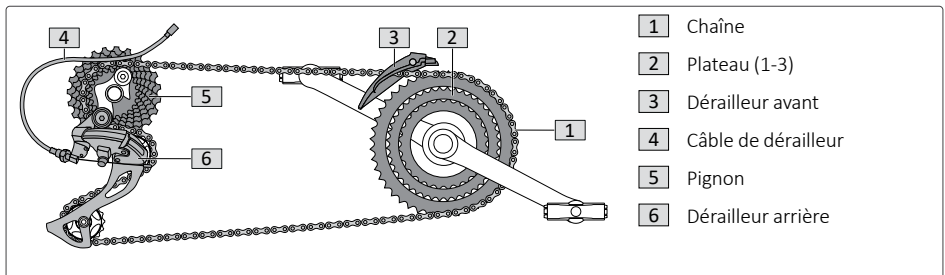


Fig. 10 : Composants du dérailleur

### 28.1 Fonctionnement

Selon le modèle, un VAE à dérailleur est doté de 1 à 3 plateaux de taille différente au niveau des pédales et de 7 à 12 pignons de taille différente sur le moyeu arrière.

Les vitesses résultent des différentes combinaisons plateau/pignon que la chaîne peut proposer (« transmission » de la chaîne).

#### Grande transmission (effort important/faible cadence) :

Si la chaîne passe sur l'un des petits pignons, le cycliste a plus de mal à pédaler, mais le VAE parcourt une plus grande distance à chaque rotation des pédales.

#### Petite transmission (moindre effort/cadence élevée) :

Si la chaîne passe sur l'un des grands pignons, le cycliste pédale plus facilement, mais le VAE parcourt une plus petite distance à chaque rotation des pédales.

Selon l'équipement, 1 ou 2 éléments de commande situés sur le guidon permettent de régler la vitesse souhaitée.

## 28.2 Commander le dérailleur

### Élément de commande du dérailleur avant :

Le dérailleur avant pousse la chaîne sur le plateau souhaité lorsque vous passez une vitesse. Il est recommandé d'utiliser un petit plateau en montée, et un grand plateau sur le plat ou en descente.

### Élément de commande du dérailleur arrière :

Le dérailleur arrière pousse la chaîne sur le pignon souhaité lorsque vous passez une vitesse.

> Chap. 28.1 « Fonctionnement » page 63.

### Utilisation :

- Sélectionnez toujours la vitesse optimale et maintenez une cadence de 60 à 100 tr/min.
- Utilisez les plus petites vitesses pour démarrer.
- Dès que la cadence devient trop élevée, passez la vitesse supérieure.
- Dès que la cadence devient trop faible, passez la vitesse inférieure.

## 28.3 Vérifier le dérailleur

- Vérifiez régulièrement les composants du dérailleur afin d'éviter une perte fonctionnelle et de prévenir une usure superflue.
  - Assurez-vous que la chaîne, les plateaux, les pignons, les dérailleurs avant et arrière, ainsi que les câbles de commande sont intacts.
  - Assurez-vous que la chaîne et le dérailleur arrière sont suffisamment espacés de la roue arrière/des rayons.
  - Assurez-vous que le dérailleur arrière est situé à la verticale des pignons et qu'il n'est pas déformé.
  - Vérifiez la tension de la chaîne : elle ne doit pas fléchir. Si vous poussez avec précaution le dérailleur arrière vers l'avant (vers les pédales), celui-ci doit revenir automatiquement en position initiale lorsque vous le relâchez.
  - Soulevez la partie arrière du VAE afin que la roue arrière tourne librement et mettez-la légèrement en mouvement au moyen des pédales.
  - Passez toutes les vitesses : le changement de vitesses doit être fluide sans présenter de blocages ni de bruits anormaux.
- Contactez votre vélociste pour :
  - faire remplacer les éventuels composants endommagés ou usés du dérailleur, puis faire réajuster ce dernier ;
  - faire vérifier et, au besoin, régler le dérailleur si vous détectez des anomalies durant votre contrôle.



## 28.4 Usure et maintenance

En cas de maintenance et d'entretien réguliers, les composants des dérailleurs ne présentent en général que de faibles signes d'usure.

- Notez que la chaîne s'use plus vite lorsque l'angle qu'elle forme est trop important (p. ex. lorsque la chaîne passe sur le plus petit plateau et le plus petit pignon). Évitez de telles combinaisons afin de prévenir son usure superflue.
- Vérifiez régulièrement le dérailleur  
> Chap. 28.3 « Vérifier le dérailleur » page 64.
- Contactez votre vélociste pour faire entretenir le dérailleur :
  - en cas de bruits suspects lors du changement de vitesses ;
  - en cas de problèmes lors du changement de vitesses ;
  - si la chaîne saute sans cesse.

## 28.5 Nettoyage et entretien

- Assurez-vous que les composants du dérailleur ne sont pas sales ou nettoyez-les régulièrement afin d'éviter une perte de fonctionnement du dérailleur.
  - Nettoyez les éléments de commande avec un chiffon légèrement humide.
  - Éliminez les grosses salissures des plateaux et pignons, ainsi que des dérailleurs avant et arrière avec un chiffon légèrement humide ou une brosse souple.
  - Après les avoir nettoyés, lubrifiez plateaux, pignons et dérailleurs avant avec une huile universelle. Enlevez l'excédent d'huile avec un chiffon propre.

## ROUES

## 29 Informations générales

 **AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si les roues ne sont pas centrées (concentriques), mais p. ex. voilées, le risque d'accident et de blessures est plus élevé, la jante peut se rompre et les freins sur jante peuvent se bloquer.

» Contactez votre vélociste pour faire ajuster les roues si celles-ci ne sont pas centrées ou sont voilées.

 **AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Des réflecteurs encrassés ou manquants compromettent votre visibilité sur la voie publique. Le risque d'accident est élevé.

» Éliminez les salissures des réflecteurs et remplacez immédiatement les réflecteurs usés ou manquants.

 **AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

L'éclatement de pneus endommagés pendant le trajet entraîne un risque élevé d'accident et de blessures.

» Contrôlez régulièrement l'absence de dommages et de signes d'usure sur les pneus.

» Ne roulez pas avec le VAE si les pneus ne sont pas intacts.

 **AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Rouler avec une pression des pneus incorrecte (trop élevée ou trop faible) entraîne un risque élevé d'accident et de blessures.

» Respectez les spécifications relatives à la pression maximale et minimale des pneus et vérifiez-la avant chaque trajet.

» Contactez votre vélociste si vous n'êtes pas sûr de la pression correcte de vos pneus.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

Des pneus inappropriés peuvent altérer ou endommager la fonction des composants du VAE.

» Adressez-vous à votre vélociste pour toute question concernant la taille de vos pneus ou si vous avez des doutes à ce sujet.

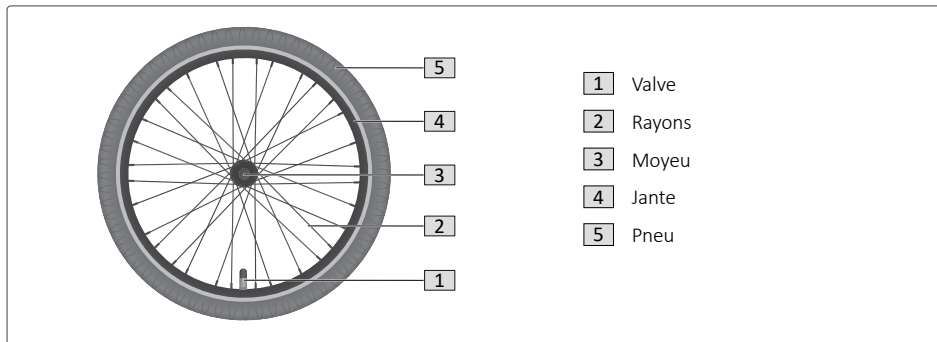


Fig. 11 : Roues

Les roues sont sollicitées par le poids du cycliste et les inégalités de la chaussée pendant la conduite.

- Contactez votre vélociste après le rodage pour faire vérifier et, au besoin, recentrer les roues, au plus tard et immédiatement après :
  - les 300 premiers kilomètres parcourus ;
  - une durée d'utilisation de 15 heures ;
  - 3 mois.
- Vérifiez tous les six mois que les roues sont en bon état :
  - Elles ne doivent pas présenter de dommages et être bien alignées.

## 29.1 Jantes et rayons

### AVIS

#### **Risque d'endommagement !**

En cas d'utilisation pendant l'hiver, le sel de déneigement présent sur les routes peut provoquer la corrosion des écrous de rayon, rayons et jantes.

» Nettoyez les écrous de rayon, rayons et jantes après chaque trajet.

La tension correcte et uniforme des jantes permet de garantir la concentricité des roues. La mauvaise concentricité d'une roue compromet la stabilité de la jante et peut entraîner sa rupture.

Le franchissement rapide d'obstacles (p. ex. une bordure de trottoir) ou le détachement d'un écrou de rayon peut altérer la tension des rayons.

## 29.2 Types de pneus

Les pneus et la jante ne sont généralement pas étanches à l'air, mais contiennent une chambre à air gonflée au moyen de la valve. Les seules exceptions sont les boyaux et pneus sans chambre à air constitués de systèmes hermétiques ne contenant aucune chambre à air additionnelle (tubeless). En cas d'utilisation de boyaux ou pneus tubeless et de jantes, observez toujours les informations et instructions du fabricant liées à l'installation, la maintenance et l'entretien.

Une indication concernant la taille des pneus (mm ou ") est située en général sur le flanc du pneu.

### 29.3 Types de valve

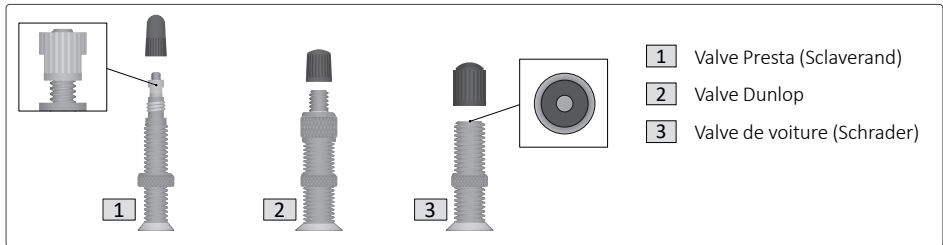


Fig. 12 : Types de valve

En fonction du type de valve monté sur le pneu ou la chambre, vous aurez besoin de l'embout ou l'adaptateur de valve approprié pour gonfler le pneu.

- Renseignez-vous au besoin auprès de votre cycliste pour déterminer le type d'embout ou d'adaptateur de valve nécessaire à votre pneu.

#### Valve Presta (Sclaverand)

- Tournez la vis de valve vers le haut (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour l'ouvrir.
- Appuyez sur la vis de valve (sans avoir mis en place l'embout/l'adaptateur) pour dégonfler le pneu.
- Tournez la vis de valve vers le bas (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour fermer la valve.

#### Valve Dunlop

- Tournez l'écrou de valve supérieur vers le haut (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour dégonfler le pneu.
- Enlevez l'écrou de valve supérieur en le tournant entièrement vers le haut (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour remplacer l'obus de valve.
- Tournez l'écrou de valve à fond vers le bas (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour fermer la valve.

#### Valve de voiture (Schrader)

- Enfoncez le poussoir situé à l'intérieur de la valve pour dégonfler le pneu.

## 29.4 Pression des pneus

### INFORMATION

La pression des pneus affecte la résistance au roulement et la suspension du VAE.

En général, deux valeurs de consigne de pression maximale sont inscrites sur les pneus.

**La plus petite valeur s'applique :**

- aux cyclistes légers ;
- à la conduite sur un sol accidenté.

**La plus grande valeur s'applique :**

- aux cyclistes plus lourds ;
  - à la conduite sur un sol plat.
- Contrôlez régulièrement la pression des pneus.
  - Au besoin, gonflez ou dégonflez le pneu si la pression des pneus ne correspond pas aux spécifications ou n'est pas adaptée aux conditions de conduite prévues.

## 30 Gonfler les pneus

1. Prenez une pompe avec l'embout/l'adaptateur qui convient à votre valve.
2. Retirez le capuchon de la valve.
3. Contrôlez la pression du pneu à l'aide d'une jauge de pression ou d'une pompe avec indicateur de pression.
4. Gonflez/dégonflez le pneu afin d'obtenir la pression correcte.
5. Remettez le capuchon que vous avez enlevé auparavant en place sur la valve.
6. Vérifiez ensuite que l'écrou de valve inférieur est correctement et fermement vissé. Au besoin, serrez-le à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

## 31 Contrôle régulier

- Contrôlez les pneus.
  - Assurez-vous que :
    - les pneus présentent des fissures ou des dommages ;
    - les sculptures des pneus sont comprises dans la plage de tolérance ou que le pneu n'est pas déjà trop usé et ne doit pas être remplacé.
  - Contactez votre vélociste pour faire remplacer des pneus endommagés ou usés.
- Contrôlez les jantes.
  - Assurez-vous que les jantes ne présentent pas de fissures ou de dommages.
  - Vérifiez avec votre ongle ou un cure-dent que vous pouvez détecter des empreintes sur la jante. Si vous les détectez, la limite d'usure est atteinte et la jante doit être remplacée.
  - Contactez votre vélociste pour faire évaluer l'usure des jantes.
  - Contactez votre vélociste pour faire remplacer des jantes endommagées ou usées.
- Contrôlez la tension des rayons.
  - Pour cela, serrez successivement avec précaution deux rayons ensemble : la tension des rayons doit être uniforme.
  - Si vous constatez que certains rayons se sont détendus, contactez votre vélociste pour les faire retendre.

## SELLE

La selle doit avoir une forme adaptée à l'utilisation prévue, ainsi qu'aux préférences personnelles et aux caractéristiques corporelles.

Lorsque la selle est réglée de façon optimale, vous pouvez adopter une position assise confortable, accéder aisément à tous les éléments de commande du guidon et prendre appui sur le sol avec les pieds.

## 32 Réglage de la selle



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Si vous ne respectez pas la profondeur d'insertion minimale de la tige de selle, elle peut glisser, et le cadre ou la tige peut se rompre.

- » Respectez impérativement la profondeur d'insertion minimale de la tige de selle.
- » Ne raccourcissez jamais la tige de selle par vous-même.

### AVIS

#### Risque d'endommagement !

Le non-respect d'une éventuelle spécification de hauteur d'extension minimale de la tige de selle risque d'endommager des composants du VAE.

- » Lors du réglage de la hauteur de selle, veillez à ne pas endommager les éventuels câbles, câbles Bowden ou autres composants similaires passant dans le tube de selle.



### INFORMATION

#### Profondeur d'insertion minimale de la tige de selle

Un repère figurant en général sur la tige de selle indique la profondeur d'insertion de la tige dans le tube de selle.

Si vous avez réglé correctement la hauteur de selle, le repère de profondeur d'insertion minimale de la tige ne doit plus être visible et doit être situé à l'intérieur du tube de selle.

#### Hauteur d'extension minimale de la tige de selle

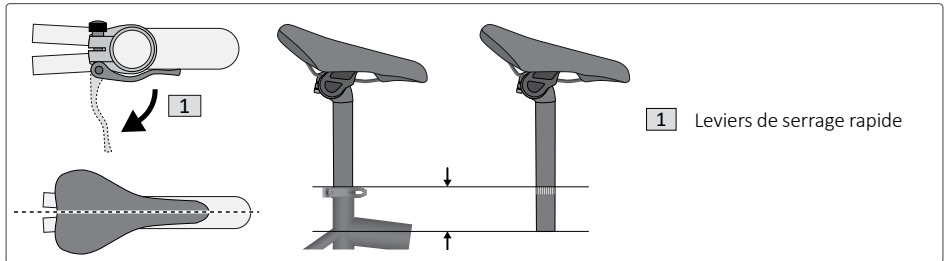
Sur certains modèles, une indication supplémentaire concernant la hauteur d'extension minimale figure sur la tige de selle.

La valeur correspondante indique la hauteur minimale de la tige qui doit dépasser du tube de selle.



## 32.1 Régler la hauteur de selle

### Collier avec levier de serrage rapide



**Fig. 13 :** Réglage de la hauteur de selle (dispositif de serrage avec levier de serrage rapide)

1. Faites pivoter le levier de serrage rapide vers l'extérieur.
2. Réglez la selle à la hauteur souhaitée.
  - Respectez la profondeur d'insertion minimale de la tige de selle.
3. Lorsque vous avez mis la selle à la bonne hauteur, alignez-la sur le cadre.
4. Pour conserver le réglage, faites pivoter le levier de serrage rapide vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le tube de selle.
  - Si le levier de serrage rapide ne pivote pas jusqu'au tube de selle, vous pouvez réduire son serrage initial en tournant la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
  - Faites pivoter à nouveau le levier vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le tube pour fermer le collier de serrage de la tige de selle.
5. Vérifiez que vous ne pouvez pas tourner la selle.
  - Si vous arrivez à la tourner, augmentez le serrage initial du levier en tournant la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.

## Collier avec vis de serrage

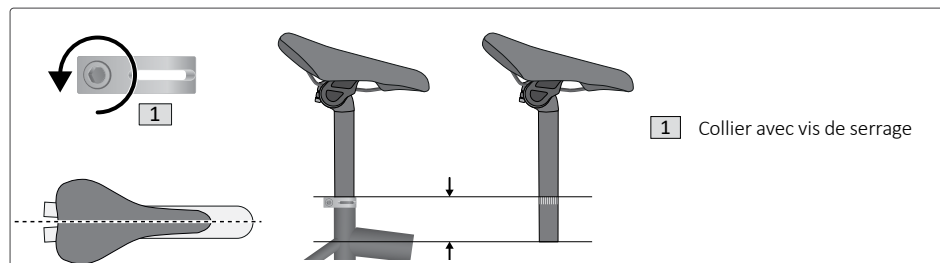


Fig. 14 : Régler la selle (collier avec vis de serrage)

1. Tournez la vis de serrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la selle bouge dans le tube.
2. Réglez la tige de selle à la hauteur souhaitée.
  - Respectez la profondeur d'insertion minimale de la tige de selle.
3. Lorsque vous avez mis la selle à la bonne hauteur, alignez-la sur le cadre.
4. Pour conserver le réglage, serrez la vis à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
  - Respectez le couple de la vis de serrage.
5. Vérifiez que vous ne pouvez pas tourner la selle.
  - Si vous arrivez à la tourner, vérifiez le collier de serrage de la tige de selle.

## 32.2 Régler la position de la selle

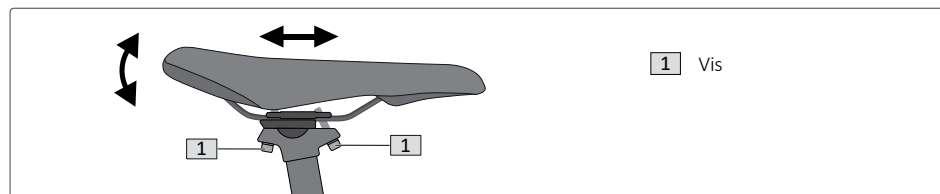


Fig. 15 : Régler la position de la selle

1. Desserrez les vis situées sur la tige de selle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Inclinez la selle et mettez-la dans la position souhaitée.
3. Pour conserver le réglage, serrez les vis à fond sur la tige dans le sens des aiguilles d'une montre.
  - Respectez le couple des vis.
4. Vérifiez que vous ne pouvez pas bouger la selle.
  - Dans le cas contraire, contactez votre vélociste.

### 33 Tige de selle abaissable



#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'accident et de blessures !**

Un déplacement brusque et imprévu de la selle peut vous faire perdre le contrôle du VAE.

- » Avant d'effectuer votre premier trajet, familiarisez-vous avec le fonctionnement de la tige de selle abaissable et entraînez-vous à la manier.
- » Ne l'utilisez que si vous en êtes capable sans détourner votre attention de la circulation routière et du terrain.
- » Arrêtez-vous si vous n'arrivez pas à l'utiliser en toute sécurité.

Un levier situé sur le guidon permet de commander la tige de selle abaissable.

- Pour déplacer la selle vers le bas, appuyez-vous dessus et actionnez le levier de commande.  
Dès que la selle atteint la position souhaitée, relâchez le levier.
- Pour déplacer la selle vers le haut, actionnez le levier de commande sans exercer aucune charge.  
Dès que la selle atteint la position souhaitée, relâchez le levier.

## GUIDON

## 34 Régler le guidon

## AVIS

**Risque d'endommagement !**

Sur une potence aheadset, le palier de direction risque d'être endommagé si vous ne réglez pas correctement l'orientation du guidon.

» Serrez la vis supérieure de la potence aheadset pour fixer uniquement le palier de direction tout en conservant la mobilité du roulement et du guidon.

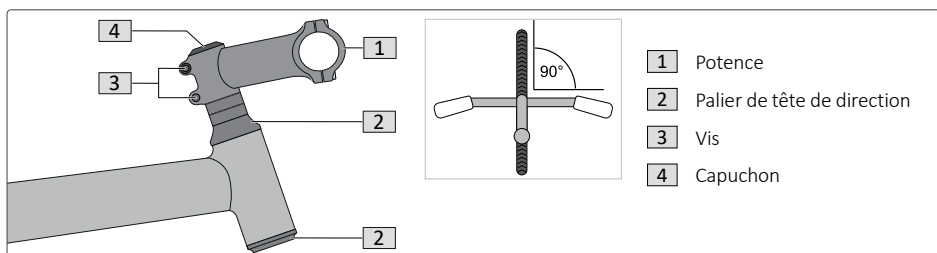


Fig. 16 : Régler la potence (collier avec vis de serrage)

1. Retirez le capuchon du côté supérieur de la potence.
2. Desserrez la vis située au-dessous d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Desserrez les vis au niveau du dispositif de blocage de la tige afin de pouvoir tourner le guidon sans la roue avant.
4. Réglez le palier de direction selon la procédure décrite ci-après.
  - Serrez progressivement la vis située sur la potence (par pas de  $\frac{1}{8}$  de tour environ dans le sens des aiguilles d'une montre)
  - tout en maintenant le frein de la roue avant serré.
  - Si vous essayez de faire avancer et reculer le VAE, le palier de direction doit rester fixe et ne doit pas présenter de jeu.
  - Soulevez le VAE par le cadre. Si vous inclinez le cadre d'un côté, la roue avant ne doit pas être fixe dans cette position et doit tourner d'elle-même vers la gauche ou vers la droite.
5. Positionnez le guidon à  $90^\circ$  par rapport à la roue avant.
6. Serrez les vis à fond au niveau du dispositif de blocage de la tige.
  - Respectez le couple de la vis.
7. Remettez en place le capuchon sur la potence.

## CHÂSSIS (SUSPENSION/AMORTISSEMENT)

## 35 Informations générales

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Une suspension mal réglée peut altérer l'adhérence de votre VAE (en fonction de l'état respectif de la chaussée) et accroître ainsi le risque d'accidents et de blessures. Vous pouvez vous blesser en cas de manipulation incorrecte des composants sous tension de la suspension.

- » Demandez à votre vélociste de régler la suspension par défaut.
- » Confiez exclusivement le démontage et la réparation des composants de la suspension à votre vélociste.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

Un réglage ou une manipulation non conforme peut altérer le confort de conduite et endommager le VAE ainsi que les composants de la suspension.

- » Faites régler les composants pneumatiques de la suspension par votre vélociste.
- » Faites vérifier les composants de la suspension par votre vélociste si vous notez des bruits suspects ou des à-coups lors de la compression ou la détente.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

L'activation permanente de la fonction de verrouillage accroît l'usure des composants concernés de la suspension.

- » Utilisez la fonction de verrouillage uniquement si celle-ci permet d'améliorer sensiblement la tenue de route.
- » Assurez-vous de la désactiver à nouveau lorsque la situation de conduite le permet.

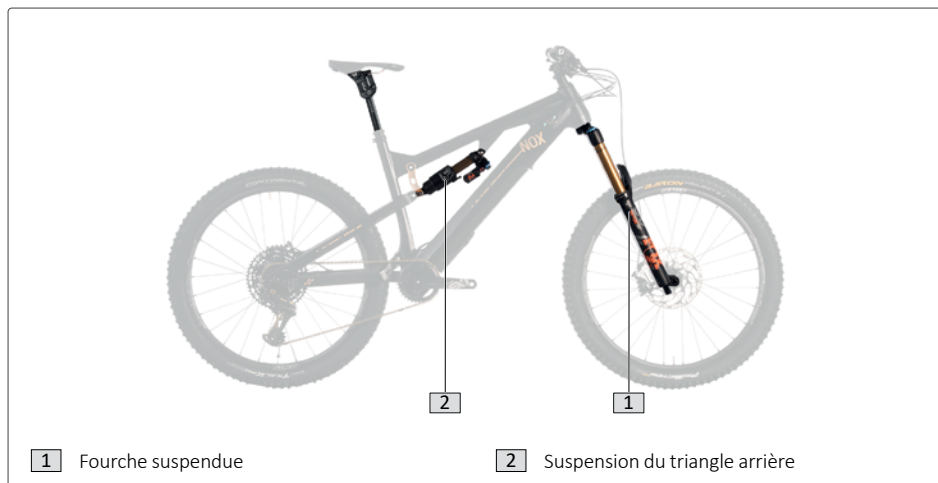


Fig. 17 : Composants de suspension

Un châssis parfaitement adapté au cycliste améliore le confort et la sécurité de conduite sur des routes accidentées.

Selon le modèle, le VAE peut être équipé des éléments suivants :

- Une fourche suspendue > Chap. 36 « Fourche suspendue » page 79
- Un triangle arrière suspendu > Chap. 37 « Triangle arrière suspendu » page 80

### 35.1 Fonctionnement et termes

Lors de la compression, les tubes plongeurs de la suspension correspondante s'enfoncent dans leurs cavités et compriment le ressort à l'intérieur des composants de la suspension. Lors de la détente, le ressort repousse les tubes plongeurs situés à l'intérieur en position initiale.

Le réglage de la tension du ressort vous permet de déterminer la dureté de compression de la fourche suspendue en cas de sollicitation ou sa résistance à la compression.

Les amortisseurs hydrauliques permettent de contrôler et de régler la détente. Le réglage des phases de compression et d'extension des amortisseurs permet de déterminer la vitesse à laquelle le ressort se comprime et se détend.

D'une manière générale :

- plus la phase de compression ou d'extension des amortisseurs est dure, plus la fourche suspendue se déplace lentement ;
- plus elle est molle, plus la fourche suspendue revient facilement/rapidement en position initiale.

Le terme Sag (« fléchissement » en anglais) désigne la compression engendrée par le poids corporel du cycliste. En général, le fléchissement optimal d'une fourche suspendue est compris entre 15 et 30 % du débattement total.

Lorsque le cycliste s'assied sur la selle, la suspension doit s'enfoncer proportionnellement.

## 36 Fourche suspendue

### 36.1 Tension du ressort

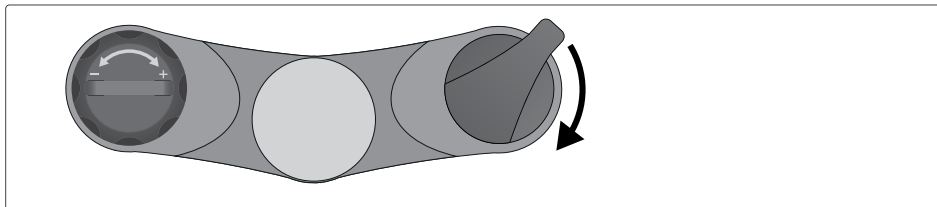


Fig. 18 : Tension du ressort mécanique (à gauche) et fonction de verrouillage (à droite) sur la fourche suspendue

#### Réglage de la tension du ressort

Vous pouvez généralement régler la tension du ressort de manière autonome si vous disposez des connaissances nécessaires.

Contactez votre vélociste si vous ne parvenez pas à régler la suspension ou si vous avez des doutes.

#### Suspension mécanique :

1. Le cas échéant, retirez le capuchon présent sur le tube vertical gauche.
2. Tournez le bouton rotatif situé sur le tube vertical :
  - dans le sens des aiguilles d'une montre (+) pour augmenter la tension initiale du ressort ;
  - dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (-) pour diminuer la tension initiale du ressort.
 Veillez à régler la tension du ressort de manière identique des deux côtés.

#### Suspension pneumatique :

1. Le cas échéant, retirez le capuchon présent sur le tube vertical.
2. Augmentez ou diminuez la pression d'air pour régler la tension initiale du ressort.
  - Utilisez une pompe appropriée pour amortisseur.
  - Informez-vous des pressions d'air admissibles dans le manuel du fabricant.

### 36.2 Fonction de verrouillage ou de plate-forme

Selon le modèle, activez/désactivez la fonction de verrouillage au moyen d'un bouton rotatif situé sur le côté supérieur de la fourche suspendue ou d'un élément de commande sur le guidon.

- Tournez le bouton rotatif d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre pour activer la fonction de verrouillage.
- Tournez le bouton rotatif d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour désactiver la fonction de verrouillage.

**i** INFORMATION

La fonction de verrouillage vous permet de bloquer complètement la fourche suspendue, p. ex. si vous appuyez fortement sur les pédales et que la suspension risque d'altérer votre progression ou le confort de conduite.

- Notez que la suspension peut s'affaisser jusqu'à 15 mm même si la fonction de verrouillage est activée si la chaussée est déformée.

La procédure d'activation/de désactivation de la fonction de verrouillage dépend du type de fourche suspendue. Si votre modèle est équipé d'une fourche suspendue offrant des possibilités d'utilisation différentes ou étendues, renseignez-vous à ce sujet en consultant la documentation correspondante du fabricant ou contactez votre vélociste.

### 37 Triangle arrière suspendu

Vous trouverez des descriptions détaillées de la suspension montée en fonction du modèle et de toutes les options de réglage, ainsi que des consignes de sécurité et les avertissements, dans le manuel séparé du fabricant du triangle arrière.

**i** INFORMATION

Contactez votre vélociste si vous ne maîtrisez pas le réglage du triangle arrière suspendu ou si vous avez des doutes.

### 38 Usure et maintenance

- Observez les indications liées aux intervalles de maintenance prédéfinis dans le manuel du fabricant.
- Faites vérifier la suspension par votre vélociste si vous notez des bruits suspects lors de la compression ou de la détente ou si vous avez l'impression que la suspension présente un dysfonctionnement.

### 39 Nettoyage et entretien

- Nettoyez l'élément de suspension/d'amortissement après chaque trajet.
- Assurez-vous que les surfaces de glissement et les joints de la suspension ne sont pas sales.
  - Essuyez les impuretés avec un chiffon propre.
- Observez les indications liées aux consignes de nettoyage et d'entretien prédéfinies dans le manuel du fabricant.



## NOX FLEX PLUS STANDARD (FPS)

Tous les vélos NOX à suspension intégrale sont équipés du dispositif Flex Plus Standard (FPS) à partir du modèle 2022. Celui-ci permet d'ajuster la géométrie du vélo NOX au cycliste et à sa manière de conduire.

Le dispositif Flex Plus Standard est constitué du Flex Linkage System (FLS) et du Flip Chip Dropout (FCD).

### 40 Flex Linkage System (FLS)

Cette notice de montage décrit les étapes nécessaires pour ajuster l'angle de direction et la hauteur du pédalier.

#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'accident et de blessures !**

Un montage incorrect peut endommager le VAE ou ses composants et être la source d'accidents et de chutes.

- » Ne surestimez pas vos compétences techniques. Ne confiez les travaux de montage suivants sur le Flex Linkage System (FLS) qu'à un vélociste agréé.
- » N'effectuez jamais les travaux de montage suivants sur le Flex Linkage System (FLS) si vous ne possédez pas les compétences et les outils nécessaires.

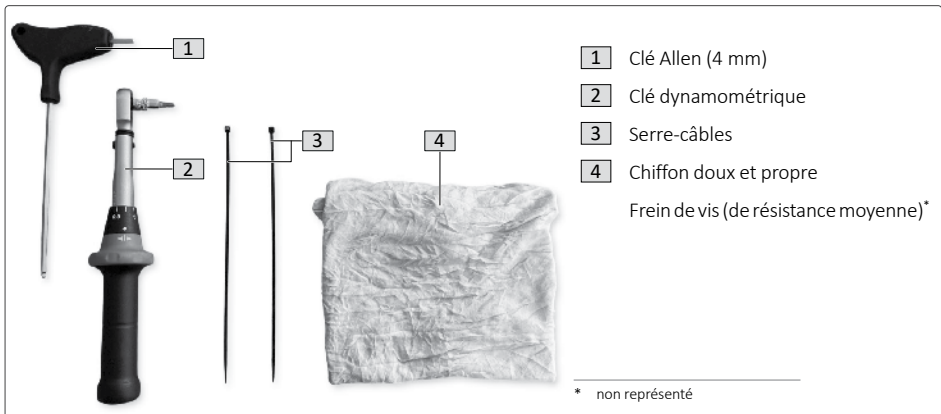
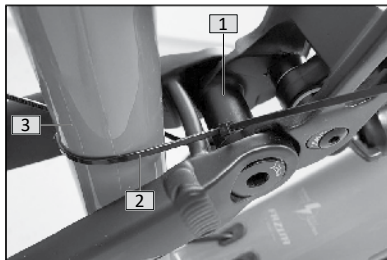


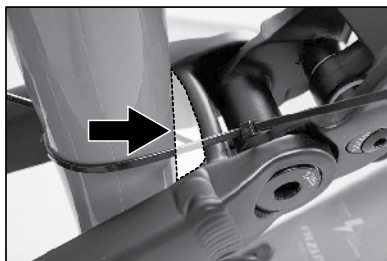
Fig. 19 : Aperçu des outils nécessaires

1. Fixez l'axe (1) de la tringlerie au moyen du serre-câble (2) sur le tube de selle (3) de manière que le triangle arrière reste en place lors du démontage de l'amortisseur.

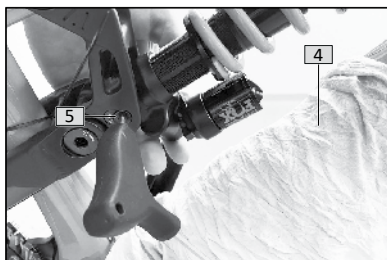


**Avis :**

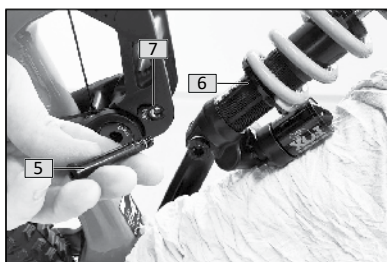
Si la roue arrière ne supporte aucune charge, en cas d'utilisation d'un support de montage par exemple, la zone située entre le tube de selle et le hauban doit être rembourrée afin d'éviter tout endommagement.



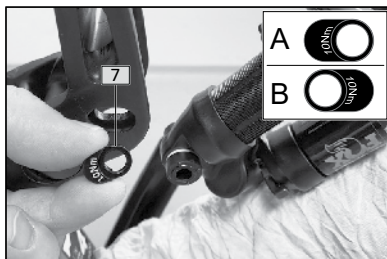
2. Placez un chiffon doux et propre (4) sur le tube inférieur afin de prévenir les dommages.
3. Desserrez le boulon d'amortisseur (5) (clé Allen de 4 mm).



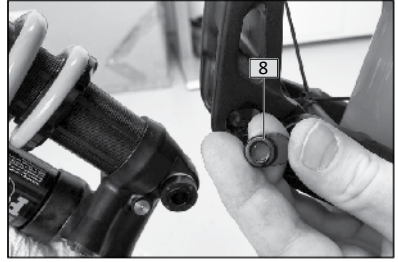
4. Enlevez le boulon (5) et déposez l'amortisseur (6) sur le chiffon sur le tube inférieur.
5. Retirez le Flip Chip (7) du système Flex Linkage côté entraînement.



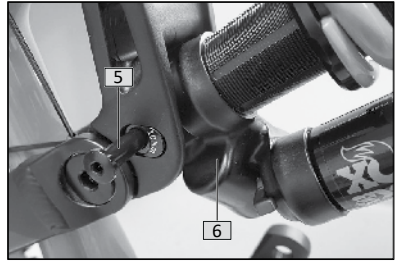
6. Remettez le Flip Chip (7) dans la position souhaitée.  
**A** : angle de direction raide/pédalier haut  
**B** : angle de direction plat/pédalier bas



7. Retirez l'insert fileté (8) du système Flex Linkage côté opposé à l'entraînement.
8. Remettez l'insert fileté (8) dans la position souhaitée (en fonction du Flip Chip).



9. Remettez l'amortisseur (6) et son boulon (5) en place. Utilisez un frein de vis de résistance moyenne sur le boulon d'amortisseur.
10. Serrez le boulon d'amortisseur (5) à la main.



11. Serrez le boulon d'amortisseur à l'aide d'une clé dynamométrique (10 Nm).
12. Enlevez tous les serre-câbles et/ou rembourrages.



## 41 Flip Chip Dropout (FCD)

Le système Flip Chip vous permet d'ajuster l'empattement ou la longueur de la base du cadre de vélo à l'extrémité du hauban afin d'obtenir la géométrie parfaitement adaptée aux roues de 27,5+ ou 29 pouces.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Un montage incorrect peut endommager le VAE ou ses composants et être la source d'accidents et de chutes.

- » Ne surestimez pas vos compétences techniques. Ne confiez les travaux de montage suivants sur le Flip Chip Dropout (FCD) qu'à un vélociste agréé.
- » N'effectuez jamais les travaux de montage suivants sur le Flip Chip Dropout (FCD) si vous ne possédez pas les compétences et les outils nécessaires.

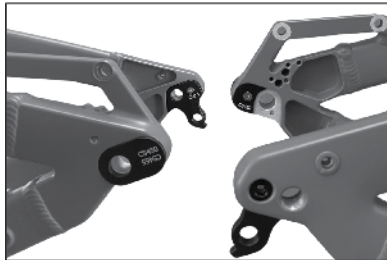


Fig. 20 : Aperçu des pièces et outils nécessaires

**Avis :**

Les composants suivants doivent être démontés avant d'effectuer la transformation :

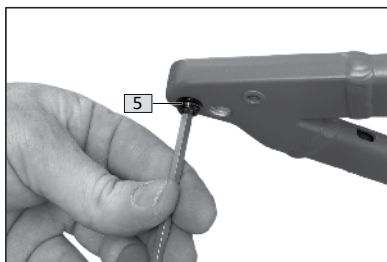
- Roue arrière
- Étrier de frein arrière
- Dérailleur arrière



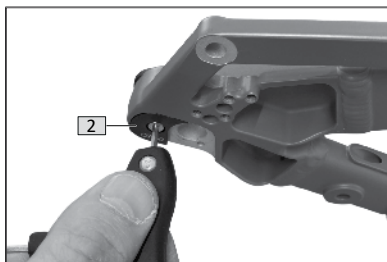
1. Desserrez la vis à tête cylindrique (M4x12) située sur la patte de dérailleur (1) côté intérieur de l'entraînement (clé Allen de 2,5 mm).
2. Enlevez la patte de dérailleur (1).



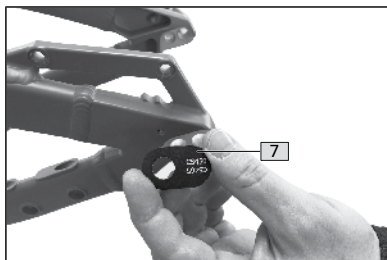
3. Dévissez la douille fileté (M12x1,75) (5) côté entraînement (clé Allen de 5 mm).



4. Desserrez la vis à tête cylindrique (M4x12) située sur le Flip Chip (2) côté opposé à l'entraînement (clé Allen de 2,5 mm).
5. Enlevez le Flip Chip (2).

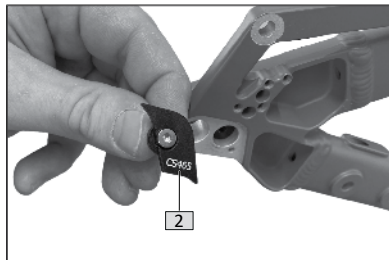


6. Retirez l'insert Dropout (7).
7. Remettez l'insert Dropout (7) dans la position souhaitée dans l'extrémité du hauban.

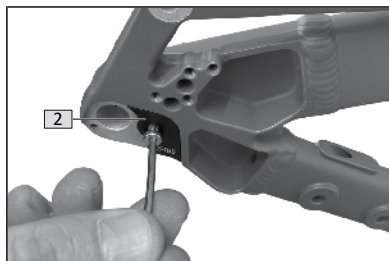
**Avis :**

Le numéro lisible indique la longueur de la base choisie.

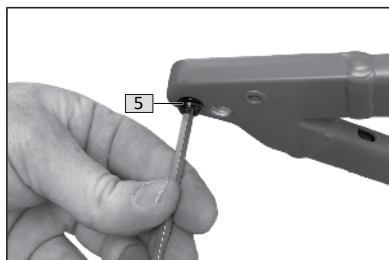
8. Mettez en place le Flip Chip approprié (2).



9. Serrez légèrement la vis à tête cylindrique (M4x12) sur le Flip Chip (2) (clé Allen de 2,5 mm). Utilisez un frein de vis de résistance moyenne sur la vis à tête cylindrique.

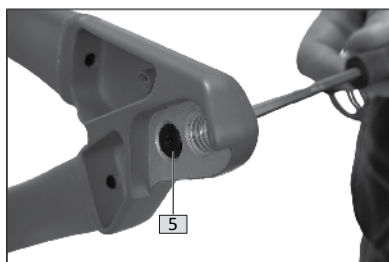


10. Vissez la douille fileté (M12x1,75) (5) côté entraînement (clé Allen de 5 mm).

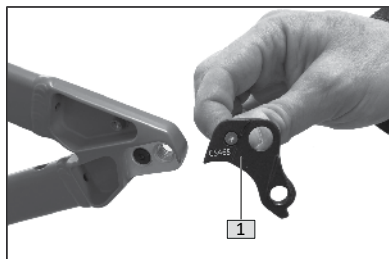


**Avis :**

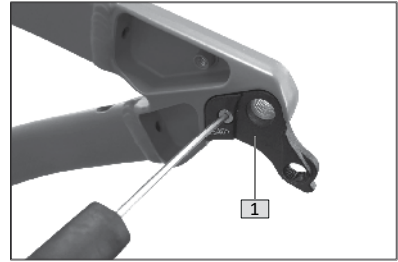
La douille fileté (M12x1,75) (5) doit être à fleur de la surface d'appui non peinte de la patte de dérailleur côté intérieur.



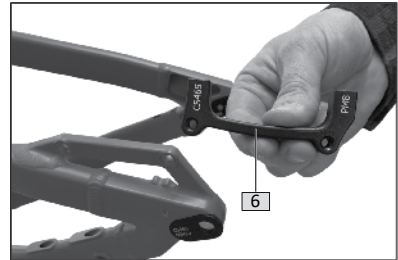
11. Mettez en place la patte de dérailleur appropriée (1). La valeur CS indiquée sur la patte de dérailleur (1) doit correspondre à la valeur CS du Flip Chip situé en face.



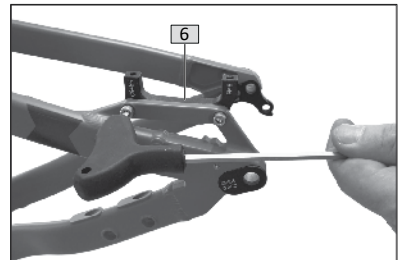
12. Serrez légèrement la vis à tête cylindrique (M4x12) sur la patte de dérailleur (1) (clé Allen de 2,5 mm). Utilisez un frein de vis de résistance moyenne sur la vis à tête cylindrique.



13. Montez l'adaptateur de frein (6).  
La valeur CS lisible sur l'extérieur de l'adaptateur de frein (6) doit correspondre aux valeurs CS du Flip Chip et de la patte de dérailleur.



14. Serrez légèrement les vis à tête cylindrique (M5x20) sur l'adaptateur de frein (6) (clé Allen de 5 mm). Utilisez un frein de vis de résistance moyenne sur les vis à tête cylindrique.



15. Serrez toutes les vis à tête cylindrique à l'aide d'une clé dynamométrique.  
Observez les valeurs de couples suivantes :

Adaptateur de frein	M5x20	8 Nm
Flip Chip	M4x12	3 Nm
Patte de dérailleur	M4x12	3 Nm

### **i** INFORMATION

Après avoir ajusté la géométrie, il est impératif de régler à nouveau les vitesses et les freins. Pour ce faire, contactez votre vélociste.

## AUTRES COMPOSANTS

### 42 Système d'éclairage

#### 42.1 Informations générales

Pour circuler sur la voie publique en Allemagne (StVZO), un VAE doit posséder les éléments d'éclairage suivants :

- Feu avant
- Feu arrière
- Catadioptres sur les pédales
- Catadioptres latéraux ou bandes réfléchissantes
- Catadioptre blanc à l'avant
- Catadioptre rouge à l'arrière

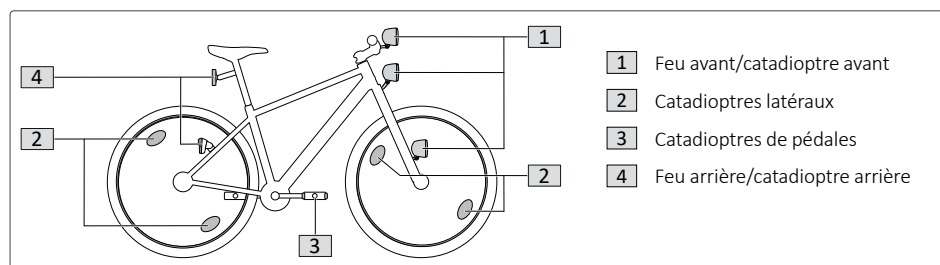


Fig. 21 : Éléments d'éclairage sur le VAE

- Utilisez le VAE sur la voie publique uniquement si tous les éléments d'éclairage sont conformes aux exigences nationales et locales.
- Renseignez-vous sur les législations et directives nationales.
- Faites remplacer les systèmes d'éclairage défectueux par votre vélociste.

Selon le modèle, les feux avant et arrière fonctionnent avec une dynamo, une pile séparée ou une batterie intégrée dans l'élément d'éclairage correspondant.

#### 42.2 Emplacements de montage

Selon le modèle, les feux avant et arrière sont montés à l'un des emplacements suivants :

##### Feu avant/catadioptre avant

- sur le guidon
- sur le tube de direction
- sur la fourche

##### Feu arrière/catadioptre arrière

- sur le porte-bagages
- sur le garde-boue
- sur le hauban



## 42.3 Allumer et éteindre les feux

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si vous conduisez avec un éclairage insuffisant ou sans éclairage, vous risquez de ne pas bien être vu par les autres usagers de la route ou de ne pas identifier les dangers (p. ex. des obstacles).

» Allumez toujours les feux d'éclairage lorsque vous conduisez dans de mauvaises conditions de visibilité (p. ex. brouillard, crépuscule) ou dans l'obscurité.

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si vous détournez votre attention pour allumer les feux d'éclairage pendant la conduite, vous risquez d'avoir un accident et de vous blesser.

» Allumez les feux d'éclairage avant de prendre la route ou arrêtez-vous à cet effet.

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Si le feu avant est réglé trop haut, les usagers de la route arrivant en sens inverse risquent d'être éblouis. Le risque d'accident et de blessures est réel.

» Orientez le feu avant afin de ne pas les éblouir.

## Éclairage avec dynamo moyeu ou pile séparée

- Activez l'éclairage en mettant l'interrupteur marche/arrêt en position I (MARCHE).
- Désactivez l'éclairage en mettant l'interrupteur marche/arrêt en position O (ARRÊT).

## 43 Leviers de serrage rapide

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Des leviers de serrage rapide mal fermés ou réglés peuvent s'ouvrir pendant la conduite et compromettre la fixation des composants correspondants.

- » Avant de prendre la route, assurez-vous que tous les leviers sont bien fermés avec un serrage initial suffisant et bien ajustés au composant ou au cadre.
- » N'effectuez le montage/démontage des roues fixées avec des axes à serrage rapide par vous-même que si vous possédez les compétences adéquates. Dans le cas contraire, contactez votre vélociste.

### **⚠ ATTENTION**

#### **Risque de blessures !**

Si vous manipulez un levier de serrage rapide de façon négligente, vous risquez de vous pincer les doigts.

- » Soyez prudent en ouvrant et en refermant les leviers de serrage rapide, et faites attention à vos doigts.

Les composants fixés avec des leviers de serrage rapide peuvent être réglés ou montés/démontés rapidement sans outil.

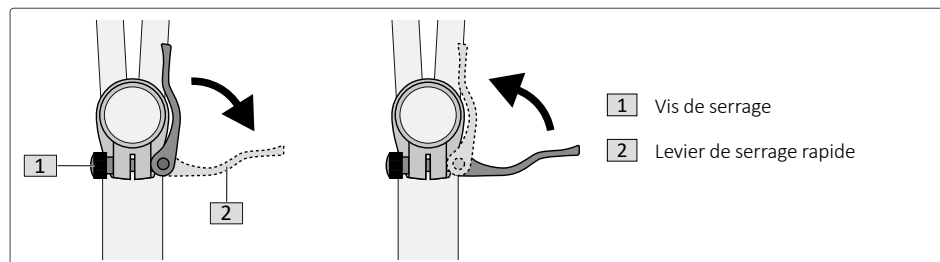


Fig. 22 : Leviers de serrage rapide

### Ouvrir et refermer les leviers de serrage rapide

- Pour ouvrir un levier de serrage rapide, tirez-le vers l'extérieur (en l'éloignant du composant avec lequel il est en contact en position fermée).
- Pour le refermer, rabattez le levier de serrage rapide contre le composant correspondant afin qu'il soit parfaitement en contact avec celui-ci.

- Ajustez le réglage du levier de serrage rapide si vous constatez que le composant n'est pas bien fixé par le levier ou si ce dernier se ferme trop facilement.
- Faites appel à votre vélociste pour faire remplacer les leviers de serrage rapide usés ou endommagés par des pièces de rechange d'origine appropriées.

### Régler les leviers de serrage rapide

1. Ouvrez le levier de serrage rapide.
2. Tournez la vis de serrage d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Refermez le levier de serrage rapide.
4. Vérifiez que le composant est bien fixé par le levier.  
Répétez l'opération jusqu'à ce que le composant soit bien fixé par le levier en position fermée.

Dans le cas contraire, contactez votre vélociste.

## 44 Sonnette

Selon le modèle, le VAE peut être livré avec une sonnette. Si le VAE n'est pas équipé d'une sonnette, vous pouvez l'installer ultérieurement.

- Si vous avez besoin de conseils, contactez votre vélociste.

Afin de pouvoir transmettre des signaux acoustiques audibles aux autres usagers de la route pendant la conduite, le VAE doit être équipé d'une sonnette appropriée lorsque vous circulez sur la voie publique.

- Si vous ne pouvez pas émettre un signal clairement audible avec la sonnette installée sur le VAE, contactez votre vélociste pour la faire remplacer.
- Positionnez la sonnette sur le guidon de façon qu'elle soit facile à atteindre, sans avoir à retirer la main de la poignée.

## 45 Porte-bagages

### AVIS

#### **Risque d'endommagement !**

Un montage incorrect ou une mauvaise utilisation d'un porte-bagages peut endommager des composants du VAE.

- » Si vous souhaitez équiper le VAE a posteriori d'un porte-bagages en option, assurez-vous qu'il est adapté à cet usage. Faites effectuer le montage du porte-bagages par votre vélociste.
- » En cas de rééquipement ou de transformation, utilisez uniquement des porte-bagages certifiés selon la norme DIN EN ISO 11243.
- » N'effectuez aucune modification constructive sur le porte-bagages. Cela pourrait altérer sa stabilité.
- » Lorsque vous chargez le porte-bagages, respectez sa capacité maximale et le poids total autorisé en charge du VAE.

Le porte-bagages vous permet de transporter des bagages légers fixés au moyen d'un système de serrage, d'un clapet à ressort ou de tendeurs.

- Le cas échéant, vérifiez la charge maximale du porte-bagages indiquée sur l'empreinte ou contactez votre vélociste.
- Observez les informations liées à l'utilisation du porte-bagages  
> Chap. 52.1 « Utiliser un porte-bagages » page 106.

## 46 Béquille

### INFORMATION

Selon le modèle, le VAE peut être livré avec une béquille.

- S'il n'en possède pas, contactez votre vélociste. Celui-ci peut vous fournir des informations sur les possibilités d'un montage ultérieur d'une béquille sur votre VAE.

Afin d'immobiliser le VAE à la verticale, vous pouvez le soutenir avec la béquille lorsque vous le gardez.

**Si vous souhaitez garer le VAE :**

1. Maintenir le VAE.
2. Déplier la béquille avec le pied jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
3. Appuyer le VAE avec précaution sur la béquille.
4. Si le VAE est stable, vous pouvez le lâcher.

**Si vous souhaitez utiliser ou déplacer votre VAE garé :**

1. Maintenir le VAE.
2. Le relever afin de soulager la béquille.
3. Replier la béquille avec le pied jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Selon le modèle, vous pouvez corriger le réglage/la position de la béquille afin de reposer parfaitement le VAE dessus.

- Réglez la béquille si elle ne soutient pas bien le VAE.
- Contactez votre vélociste si vous ne parvenez pas à régler la béquille ou si vous avez des doutes.

## RANGEMENT ET TRANSPORT

## 47 Rangement du VAE

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Une mise en marche involontaire de l'entraînement électrique ou l'accès d'enfants ou de personnes en situation de handicap physique ou mental au VAE peut entraîner des accidents et des blessures graves.

- » Retirez toujours la batterie avant de garer ou de ranger le VAE pour une période prolongée.
- » Sécurisez et garez le VAE de manière que les personnes non autorisées (en particulier les enfants) n'y aient pas accès.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

Un mauvais rangement peut endommager l'entraînement électrique ou ses composants.

- » Respectez les températures de stockage des composants de l'entraînement électrique afin d'éviter les dommages et les dysfonctionnements.
- » Respectez les indications liées au rangement dans les consignes correspondantes du fabricant applicables à l'entraînement électrique (en particulier la batterie) et aux éventuels composants supplémentaires du VAE.

1. Nettoyez le VAE avant de le garer pendant une période prolongée  
> Chap. 49.3 « Nettoyer ou entretenir le VAE » page 99.
2. Si le VAE est équipé d'un dérailleur, sélectionnez le petit plateau à l'avant et le plus petit pignon à l'arrière pour relâcher au maximum la tension des câbles.
3. Rangez le VAE au sec, à l'abri du gel et des écarts importants de température.
4. Au besoin, accrochez le VAE par le cadre afin d'éviter toute déformation des pneus.
5. Stockez la batterie, le chargeur et les éventuels composants supplémentaires séparément et respectez les indications fournies dans les consignes correspondantes du fabricant.

## 48 Transport du VAE

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Une mise en marche involontaire de l'entraînement électrique peut entraîner des accidents et des blessures graves.

» Retirez toujours la batterie avant de transporter le VAE et transportez-la séparément. Utilisez toujours un couvercle supplémentaire destiné au compartiment de la batterie afin d'éviter toute infiltration de saleté et d'humidité dans celui-ci.

**AVIS****Risque d'endommagement !**

Un transport incorrect peut endommager le VAE, l'entraînement électrique ou ses composants.

» Arrimez le VAE afin qu'il ne puisse pas glisser ni tomber pendant le transport.  
 » Transportez la batterie avec précaution et veillez à la protéger contre les chocs et les impacts.  
 » Mis à part la batterie, enlevez les autres composants fragiles (p. ex. l'écran) avant de transporter le VAE ou protégez-les d'une autre façon afin d'éviter tout endommagement pendant le transport.  
 » Respectez les indications liées au transport dans les consignes correspondantes du fabricant applicables à l'entraînement électrique et, le cas échéant, aux composants supplémentaires.

1. Au besoin, arrêtez l'entraînement électrique et retirez la batterie du VAE.
2. Mettez éventuellement en place la sécurité de transport si le VAE est équipé d'un frein à disque qui en possède une.
  - Contactez votre vélociste pour qu'il vous explique comment manipuler la sécurité de transport.
3. Posez le VAE sur le porte-vélos pour le transporter. Respectez les consignes du fabricant applicables au porte-vélos et, le cas échéant, aux composants supplémentaires.
  - Utilisez exclusivement des porte-vélos homologués vous permettant de transporter le VAE en position verticale.
  - Contactez votre vélociste pour obtenir des informations sur les porte-vélos appropriés.

Si vous projetez d'emporter ou de transporter le VAE en bus, en avion, en bateau ou en train :

- Informez-vous des conditions de transport de la batterie et du VAE auprès de la société correspondante avant le voyage.

## MISE AU REBUT

### Faites un tri sélectif.

- Jetez le papier et le carton avec les vieux papiers, et les films avec les matériaux recyclables.

Éliminez lubrifiants, nettoyants et produits d'entretien en respectant l'environnement. Ces produits ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, dans les égouts ou dans la nature.

- Lisez les indications figurant sur l'emballage.
- Éliminez lubrifiants, nettoyants et produits d'entretien dans un centre de collecte pour déchets dangereux.

Les pneus et les chambres à air ne sont pas des déchets résiduels ni ménagers.

- Éliminez pneus et chambres à air dans une déchetterie ou un centre de collecte de votre ville ou commune.

### Mise au rebut du VAE

	Les directives européennes relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (directive 2012/19/UE) et aux déchets de piles et d'accumulateurs (directive 2006/66/CE), suivant lesquelles les composants correspondants doivent être collectés séparément et être éliminés en respectant l'environnement, s'appliquent à la mise au rebut d'un VAE.
	En tant que consommateur, vous êtes tenu par la loi de déposer les équipements électriques et électroniques ainsi que les batteries et piles en fin de vie aux centres de collecte publics prévus à cet effet ou de les restituer à un magasin spécialisé.

1. Enlevez la batterie d'alimentation de l'entraînement électrique et retirez au besoin les autres batteries et piles montées sur le VAE, ainsi que tous les composants et éléments de commande contenant des batteries ou piles, du VAE.
2. Mettez le VAE (sans batteries/piles) au rebut sous forme de déchet d'équipements électriques et électroniques.
  - Informez-vous auprès de la municipalité ou collectivité locale sur les centres de collecte gratuits de déchets d'équipements électriques et électroniques et/ou sur les déchetteries capables de les recycler.
  - Effacez au besoin les données personnelles enregistrées dans les accessoires avant de déposer le VAE au centre de collecte. Cette tâche relève de votre responsabilité.
3. Mettez la batterie et les éventuelles batteries et piles que vous avez enlevées du VAE au rebut sous forme de déchets dangereux ou spéciaux dans une déchetterie ou un centre de collecte de votre ville ou commune.



## COMMENT MANIPULER LE VAE

## 49 Aperçu des étapes d'utilisation

**i** INFORMATION

Les étapes nécessaires à l'utilisation du VAE sont résumées et décrites brièvement dans cette section.

Des descriptions détaillées relatives aux différentes fonctions et opérations, et contenant tous les détails et avertissements importants sont disponibles dans chaque section séparée liée au composant correspondant.

- Lisez impérativement chaque section détaillée dans son intégralité avant la première utilisation du VAE. Il ne suffit pas de lire uniquement la présente section « **COMMENT MANIPULER LE VAE** » !
- Consultez les sections détaillées séparées si vous avez des doutes ou si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation.

## 49.1 Préparation

Vous conduisez votre VAE pour la première fois

1. Réglez correctement la selle et le guidon afin de pouvoir adopter la bonne position assise pour conduire votre VAE
  - > Chap. 32 « Réglage de la selle » page 72,
  - > Chap. 34 « Régler le guidon » page 76.
2. Familiarisez-vous avec votre VAE
  - > Chap. 15 « Se familiariser avec le VAE » page 34.
3. Contrôlez les composants du VAE avant de prendre la route
  - > Chap. 16 « Contrôler le VAE avant de prendre la route » page 34.

Vous vous êtes déjà familiarisé avec le VAE ou le conduisez de régulièrement

- Contrôlez les composants du VAE avant de prendre la route
  - > Chap. 16 « Contrôler le VAE avant de prendre la route » page 34.

## 49.2 Utiliser le VAE

### Freins

> Chap. 25.3 « Utiliser le frein à disque » page 57

- Serrez le levier de frein situé sur la poignée du guidon pour ralentir la roue correspondante.
  - Si vous serrez le levier de frein plus fort ou au maximum, la force de freinage sera accrue ou portée à son maximum (« freinage à bloc »).
  - Si vous serrez le levier de frein moins fort ou le relâchez, la force de freinage sera réduite ou annulée.

### Changement de vitesse

> Section « Mécanisme de changement de vitesses » page 62

- Sélectionnez une vitesse supérieure ou inférieure au moyen du mécanisme de changement de vitesses.

### Transporter des bagages

> Chap. 52 « Transporter des bagages » page 105

- Transportez les bagages sur le porte-bagages ou éventuellement dans une remorque. Utilisez des sacoches de vélo appropriées pour arrimer les bagages en toute sécurité.

### Emmenez/transportez des enfants

> Chap. 51 « Transport d'enfants » page 101

- Transportez les enfants sur le VAE exclusivement dans des sièges enfants appropriés ou des remorques enfants.

### 49.3 Nettoyer ou entretenir le VAE

Nettoyez régulièrement le VAE ou les composants montés dessus.

#### Pédalier/composants

> Chap. 19.3 « Nettoyage et entretien » page 39

#### Entraînement électrique

> Chap. 21.6 « Nettoyage et entretien » page 51 et le manuel du fabricant de l'entraînement électrique

#### Freins avant et arrière

> Chap. 25.8 « Nettoyage et entretien » page 61

#### Composants du mécanisme de changement de vitesse

> Chap. 28.5 « Nettoyage et entretien » page 65

### 49.4 Contrôle régulier des composants du VAE

Contrôlez tous les six mois l'état et le fonctionnement des composants montés sur le VAE :

#### Pédalier/composants

> Chap. 19.2 « Usure et maintenance » page 38

#### Entraînement électrique

> Section « Particularités liées à l'entraînement électrique » page 40 et le manuel du fabricant de l'entraînement électrique

#### Freins avant et arrière

> Chap. 25.7 « Usure et maintenance » page 61

#### Composants du mécanisme de changement de vitesse

> Chap. 28.3 « Vérifier le dérailleur » page 64

> Chap. 28.4 « Usure et maintenance » page 65

## 50 Après une chute

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Des composants endommagés du VAE peuvent se rompre brusquement ou tomber en panne.

- » N'utilisez pas le VAE s'il est endommagé ou si vous soupçonnez des dommages.
- » Faites contrôler le VAE par votre vélociste après une chute ou un accident.
- » Faites remplacer les composants endommagés par des pièces d'origine adéquates.
- » N'essayez jamais de redresser vous-même des pièces tordues.

Les accidents et les chutes peuvent engendrer des dommages sur le VAE qui ne sont pas visibles au premier abord, p. ex. des fêlures.

- Faites appel à votre vélociste pour toujours faire remplacer les composants en carbone par des pièces d'origine adéquates après une chute.
- Si la chute s'est produite avec la batterie montée : ne l'utilisez plus et remplacez-la par une batterie d'origine appropriée. Respectez également les consignes du fabricant liées à l'entraînement électrique.
- Après une chute plus bénigne, p. ex. si le VAE se renverse, contrôlez l'état et le fonctionnement des composants montés dessus.

## 51 Transport d'enfants



### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Le risque de blessures pour les enfants voyageant avec vous est très élevé en cas d'accident ou de chute.

» Assurez-vous en toutes circonstances que chaque enfant que vous emmenez – que ce soit dans un siège ou dans une remorque enfant – porte un casque de vélo adapté.

### AVIS

#### **Risque d'endommagement !**

Une utilisation incorrecte des sièges et/ou remorques enfants peut endommager des composants du VAE.

- » Lorsque vous emmenez des enfants, respectez les indications concernant la capacité de charge maximale du siège ou de la remorque enfant et le poids total autorisé en charge du VAE.
- » N'utilisez pas de sièges et/ou remorques enfants avec des VAE qui ne sont pas adaptés à cet usage.

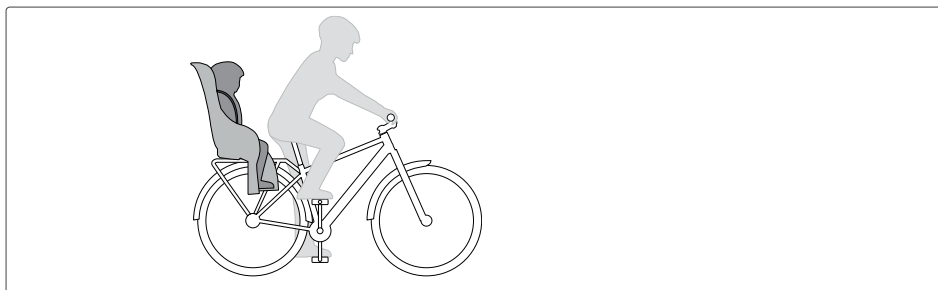
Si vous souhaitez utiliser un siège ou une remorque enfant avec votre VAE, celui-ci doit être un modèle de catégorie 2 ou 3

> Chap. 7 « Catégorisation (classification selon la finalité d'usage) » page 18.

**Ne peuvent pas être utilisés avec un siège/une remorque enfant :**

- les VAE qui n'appartiennent pas à la catégorie 2 ou 3 ;
- les VAE avec un cadre en carbone.

### 51.1 Transporter des enfants dans un siège



**Fig. 23 :** Transporter des enfants dans un siège

- Utilisez un siège enfant adéquat et certifié qui répond aux besoins de votre enfant.
- Attachez le siège enfant exclusivement au cadre, ne le fixez jamais au porte-bagages.
- Assurez-vous que les ressorts de selle et la tige de selle à suspension ainsi que tous les autres composants mobiles sont complètement recouverts. Il ne doit exister aucun risque que l'enfant n'y mette par exemple les doigts ou ne se blesse de quelque manière que ce soit.

## 51.2 Transporter des enfants dans une remorque

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Avec une remorque, le VAE est beaucoup plus long et le poids supplémentaire modifie les caractéristiques de conduite et notamment celles de freinage.

- » Ne conduisez pas trop vite avec une remorque et maintenez une vitesse constante.
- » N'oubliez pas que le poids supplémentaire augmente votre distance de freinage et ajustez votre comportement de freinage en conséquence.

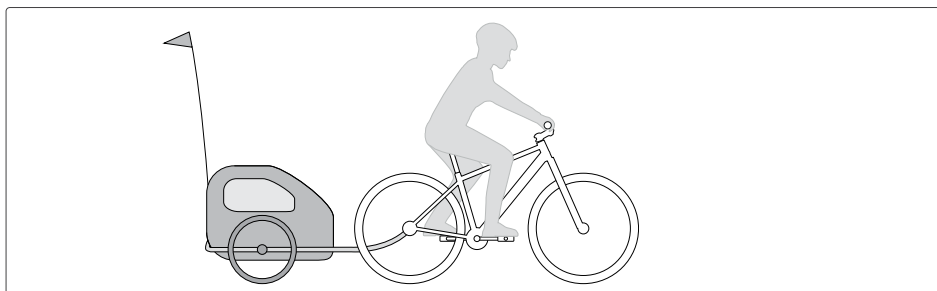


Fig. 24 : Transporter des enfants dans une remorque

**i INFORMATION**

Les remorques enfants dotées d'un habitacle fixe et de ceintures de sécurité et testées conformément à la norme DIN EN 15918 offrent une sécurité maximale.

- Utilisez une remorque enfant adéquate et certifiée qui réponde aux besoins de votre enfant.
  - Assurez-vous que la remorque enfant possède un système de retenue approprié permettant de garantir la sécurité de votre enfant pendant le trajet.
  - Assurez-vous que la remorque enfant dispose d'un système d'éclairage conforme aux réglementations nationales et régionales.
- Respectez les consignes du fabricant liées à la remorque enfant. Respectez en particulier le nombre maximal d'enfants autorisés à être transportés dans la remorque.

- Respectez la charge maximale remorquable :
  - 40 kg pour les remorques non freinées ;
  - 80 kg pour les remorques freinées.

Le poids total de la remorque (remorque + charge) est comptabilisé dans le poids total du VAE et doit être pris en compte pour calculer le poids total autorisé en charge

> Chap. 11 « Poids total autorisé en charge » page 30.

- Attachez une hampe souple avec un fanion en couleur de signalisation sur la remorque enfant. La hampe doit avoir une longueur d'au moins 1,5 m afin que le fanion attire l'attention des autres usagers de la route sur la remorque.
- Effectuez un essai à l'écart de la voie publique pour vous habituer aux modifications des caractéristiques de conduite avec une remorque.



## 52 Transporter des bagages



### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident et de blessures !**

Le transport non conforme de bagages compromet la sécurité routière. Le risque d'accident et de blessures est élevé.

» Ne fixez aucun bagage sur le guidon, sauf s'il s'agit de sacoches spécialement adaptées.

### AVIS

#### **Risque d'endommagement !**

Une utilisation incorrecte des porte-bagages et/ou remorques peut endommager des composants du VAE.

» Lorsque vous transportez des bagages, respectez les indications concernant la capacité de charge maximale du porte-bagages ou de la remorque et le poids total autorisé en charge du VAE.

» N'utilisez pas de porte-bagages et/ou remorques avec des VAE qui ne sont pas adaptés à cet usage.

Si vous souhaitez utiliser une remorque avec votre VAE, celui-ci doit être un modèle de catégorie 2 ou 3

> Chap. 7 « Catégorisation (classification selon la finalité d'usage) » page 18.

**Ne peuvent pas être utilisés avec des remorques :**

- les VAE qui n'appartiennent pas à la catégorie 2 ou 3 ;
- les VAE avec un cadre en carbone.

## 52.1 Utiliser un porte-bagages



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de blessures !

Un chargement incorrect du porte-bagages compromet la sécurité routière. Le risque d'accident et de blessures est élevé.

- » Arrimez les bagages sur le porte-bagages afin d'éviter qu'ils ne tombent ou glissent. Pour cela, utilisez exclusivement des tendeurs intacts ou un dispositif équivalent.
- » Veillez à ajuster le centre de gravité des bagages.
- » Utilisez exclusivement des sacoches de vélo appropriées provenant d'un magasin spécialisé.
- » Gardez à l'esprit que les caractéristiques de conduite de votre VAE risquent d'être modifiées par le poids supplémentaire.



### ATTENTION

#### Risque de blessures !

Vous pouvez vous pincer les doigts dans les clapets à ressort et des retours de tendeurs peuvent vous heurter et vous blesser.

- » Ne relâchez pas brusquement les clapets à ressort et/ou les tendeurs, mais maintenez-les avec précaution jusqu'à leur position/longueur initiale.
- Chargez le porte-bagages de manière à ne masquer aucun élément d'éclairage (feu avant, feu arrière, réflecteurs).
  - Lorsque vous chargez des bagages lourds, veillez à les placer le plus bas possible, p. ex. dans des sacoches, afin d'abaisser leur centre de gravité.
  - Assurez-vous en toutes circonstances que les tendeurs ou dispositifs équivalents sont bien fixés et qu'ils ne peuvent pas entrer en contact avec des pièces en mouvement.

## 52.2 Utiliser une remorque

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de blessures !**

Avec une remorque, le VAE est beaucoup plus long et le poids supplémentaire modifie les caractéristiques de conduite et notamment celles de freinage.

- » Ne conduisez pas trop vite avec une remorque et maintenez une vitesse constante.
- » N'oubliez pas que le poids supplémentaire augmente votre distance de freinage et ajustez votre comportement de freinage en conséquence.

- Respectez les consignes du fabricant liées à la remorque.
- Respectez les consignes liées aux remorques enfants  
> Chap. 51.2 « Transporter des enfants dans une remorque » page 103.
- Chargez la remorque de manière à ajuster le centre de gravité des bagages.
- Arrimez les bagages sur la remorque afin d'éviter qu'ils ne tombent ou glissent. Pour cela, utilisez exclusivement des tendeurs intacts ou un dispositif équivalent.
- Lorsque vous chargez des bagages lourds, veillez à les placer le plus bas possible afin d'abaisser leur centre de gravité.
- Assurez-vous en toutes circonstances que les bagages, tendeurs ou dispositifs équivalents sont bien fixés et qu'ils ne peuvent pas dépasser ni pendre hors de la remorque.
- Respectez la charge maximale remorquable :
  - 40 kg pour les remorques non freinées ;
  - 80 kg pour les remorques freinées.

Le poids total de la remorque (remorque + charge) est comptabilisé dans le poids total du VAE et doit être pris en compte pour calculer le poids total autorisé en charge

> Chap. 11 « Poids total autorisé en charge » page 30.

- Effectuez un essai à l'écart de la voie publique pour vous habituer aux modifications des caractéristiques de conduite avec une remorque.

PLAN DE MAINTENANCE

**1. Inspection**

au bout de 200 km/100 heures d'utilisation ou 2 mois\*

Opérations réalisées, pièces remplacées/réparées :

.....

.....

.....

.....

..... Date, cachet/signature du vélociste :

.....

.....

**2. Inspection**

au bout de 1 000 km/500 heures d'utilisation ou 1 an

Opérations réalisées, pièces remplacées/réparées :

.....

.....

.....

.....

..... Date, cachet/signature du vélociste :

.....

.....

**3. Inspection**

au bout de 2 000 km/1 000 heures d'utilisation ou 2 ans

Opérations réalisées, pièces remplacées/réparées :

.....

.....

.....

.....

..... Date, cachet/signature du vélociste :

.....

.....

\* Au plus tard deux mois après l'achat

**4. Inspection**

au bout de 3 000 km/1 500 heures d'utilisation ou 3 ans

Opérations réalisées, pièces remplacées/réparées :

.....

.....

.....

.....

..... Date, cachet/signature du vélociste :

.....

.....

**5. Inspection**

au bout de 4 000 km/2 000 heures d'utilisation ou 4 ans

Opérations réalisées, pièces remplacées/réparées :

.....

.....

.....

.....

..... Date, cachet/signature du vélociste :

.....

.....

**6. Inspection**

au bout de 5 000 km/2 500 heures d'utilisation ou 5 ans

Opérations réalisées, pièces remplacées/réparées :

.....

.....

.....

.....

..... Date, cachet/signature du vélociste :

.....

.....

Plaque signalétique :

Numéro du cadre : \_\_\_\_\_

Catégorie du véhicule &gt; Chap. 7 page 18 :

 2    3    4    5

Poids total autorisé en charge en kg &gt; Chap. 11 page 30 :

\_\_\_\_\_

## Composants en carbone

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> aucun  | <input type="checkbox"/> cadre |
| <input type="checkbox"/> guidon | <input type="checkbox"/>       |

## Système d'entraînement EPAC

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> BROSE Drive-S Mag Unit | <input type="checkbox"/> FAZUA Ride 50 Trail |
| <input type="checkbox"/> BMZ RS                 | <input type="checkbox"/> FAZUA Ride 60       |

## IHM/télécommande/écran

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Brose Display Remote   | <input type="checkbox"/> Sigma EOX View 1300 |
| <input type="checkbox"/> Brose Display Allround | <input type="checkbox"/> Fazua Remote BX     |
| <input type="checkbox"/> Brose Display Central  | <input type="checkbox"/> Fazua Ring Control  |
| <input type="checkbox"/> Sigma EOX 500 Remote   | <input type="checkbox"/> _____               |

## Suspension

- Full Suspension (suspension intégrale)  Hardtail (suspension avant)

## Roues

- Axe de roue  Levier de serrage rapide

Taille des jantes à l'avant  27,5"  29" Taille des pneus à l'avant \_\_\_\_\_

Taille des jantes à l'arrière  27,5"  29" Taille des pneus à l'arrière \_\_\_\_\_

Type de valve (à la livraison)  Valve Dunlop  Valve Presta  Valve de voiture

## Système d'éclairage

- Dynamo moyeu  Éclairage amovible

EPAC (batterie)  \_\_\_\_\_

## Porte-bagages

- aucun  arrière  
 équipement en option  véhicule **non** adapté au porte-bagages

## Siège enfant

- véhicule adapté au siège enfant  véhicule **non** adapté au siège enfant

## Conduite avec une remorque

- uniquement avec un adaptateur sur l'extrémité du hauban  véhicule **non** adapté à la conduite avec une remorque

## Particularités

- Le véhicule n'est **pas** autorisé à circuler sur la voie publique  
 Le véhicule est autorisé à circuler sur la voie publique, l'équipement suivant a été installé :

---



---



---



---

Date, cachet/signature du vélociste :

## PROTOCOLE DE REMISE

## Vélociste

Le VAE mentionné dans le passeport du véhicule a été remis au client après :

- avoir assemblé entièrement le VAE ;
- avoir contrôlé tous les raccords vissés ;
- avoir effectué le contrôle fonctionnel de tous les composants ;
- avoir éliminé l'excédent de graisse et d'huile ;
- avoir réalisé un essai sur route ;
- avoir ajusté le VAE selon les besoins du client ;
- avoir transmis les instructions d'utilisation correcte au client ;
- avoir suggéré au client d'effectuer une inspection au bout de 200 km ou 100 heures d'utilisation, et au plus tard deux mois après l'achat ;
- avoir recommandé au client de lire le manuel d'utilisation d'origine et toutes les consignes associées applicables aux composants avant la première utilisation.

Date, cachet/signature du vélociste :

## Client

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Code postal, lieu \_\_\_\_\_

- Le passeport du véhicule a été rempli par le vélociste
- Le VAE a été ajusté selon mes besoins
- J'ai été informé du fonctionnement de base du VAE
- J'ai reçu le manuel d'utilisation d'origine et toutes les consignes applicables aux différents composants

Lieu, date \_\_\_\_\_

Signature du client \_\_\_\_\_



NOTES





