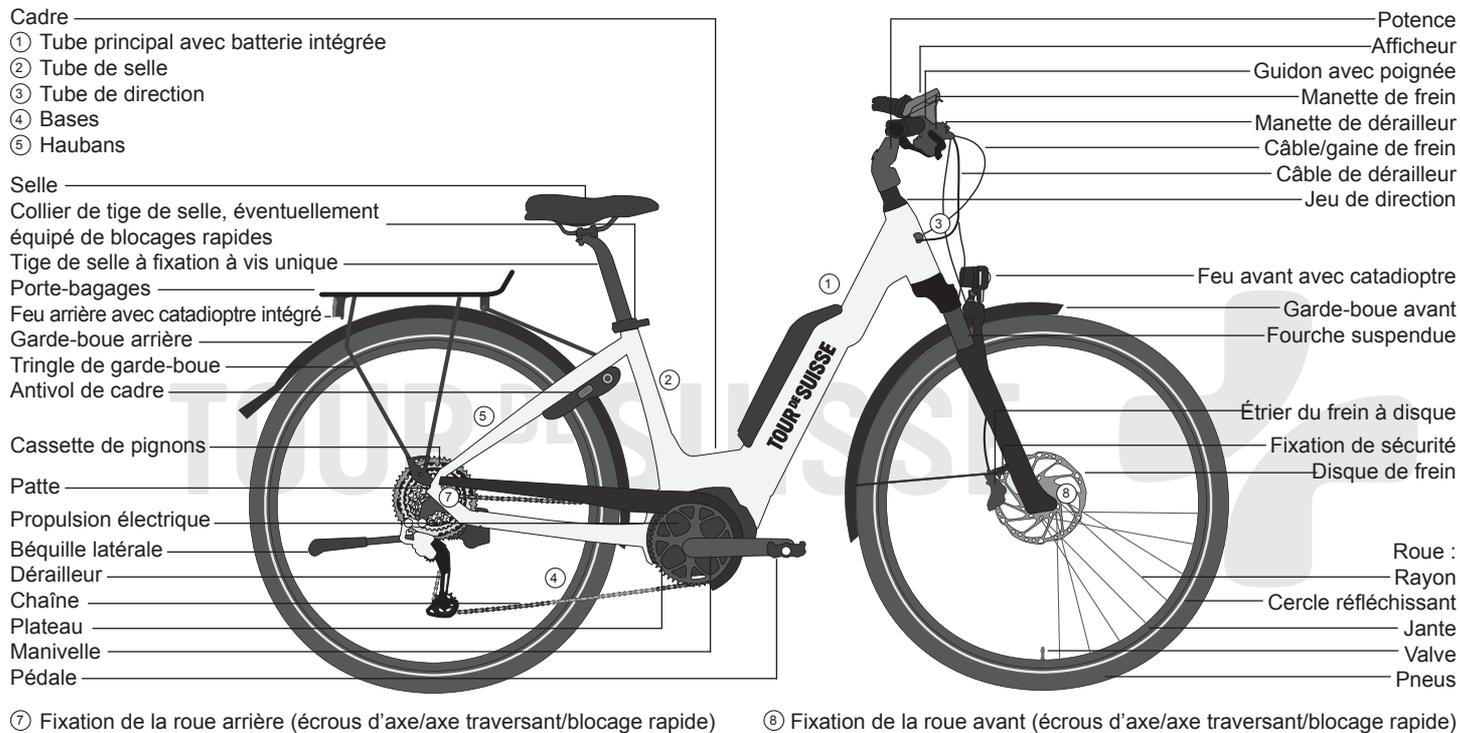


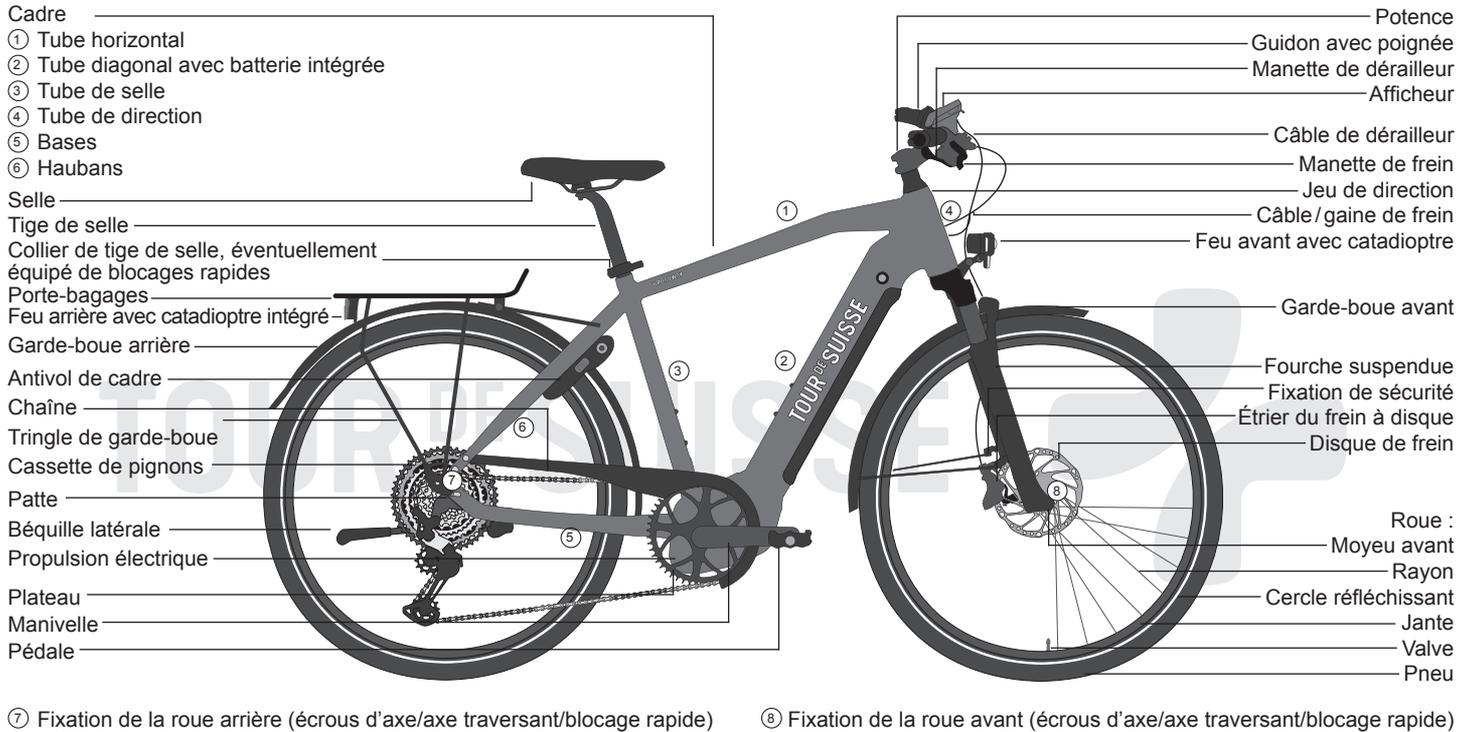


## Composants du VAE de ville



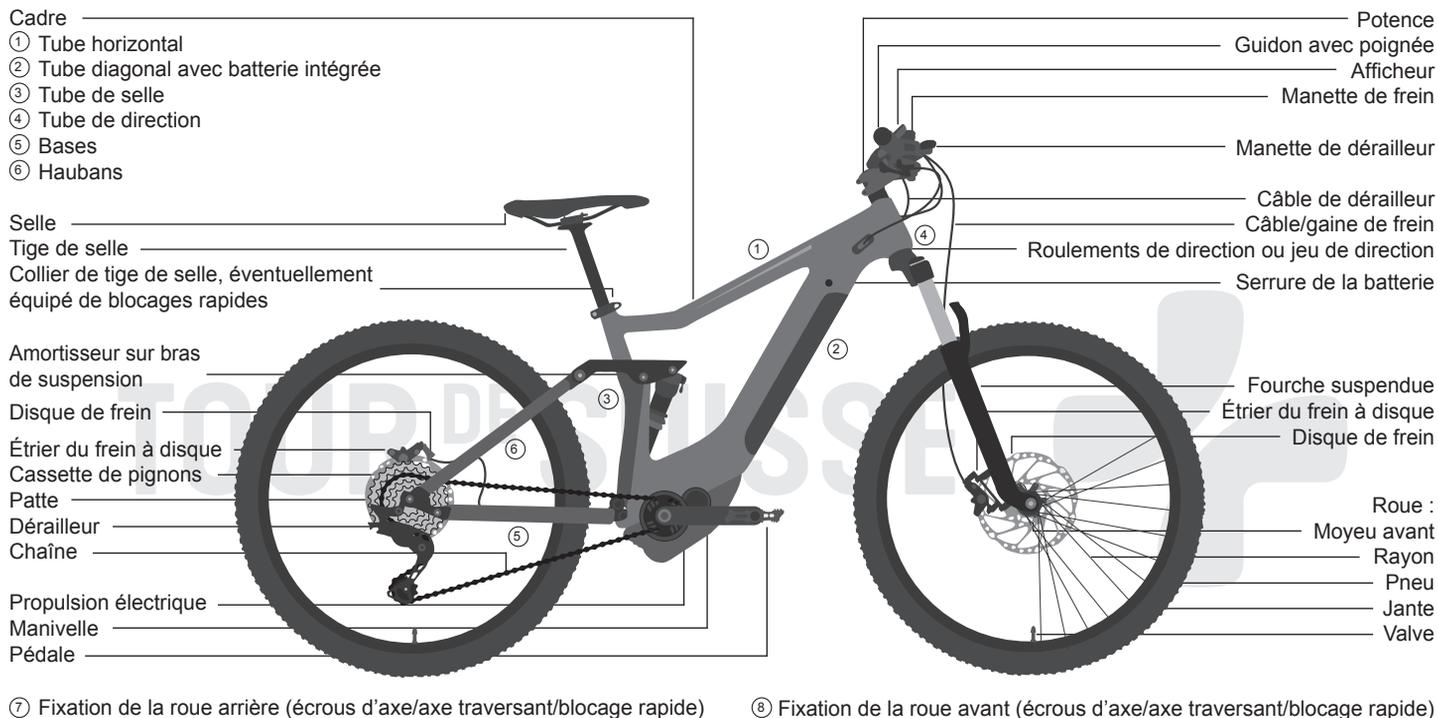
La couverture est illustrée de modèles de VAE. Le VAE que vous avez acheté peut présenter un aspect différent. La présente notice décrit des VAE de s types suivants : VAE de ville et tout chemin. La présente notice d'utilisation ne vaut que pour un VAE d'un des types précisés sur la couverture et avec lequel elle a été remise.

## Composants du VAE tout chemin



La couverture est illustrée de modèles de VAE. Le VAE que vous avez acheté peut présenter un aspect différent. La présente notice décrit des VAE des types suivants : VAE de ville et tout chemin. La présente notice d'utilisation ne vaut que pour un VAE d'un des types précisés sur la couverture et avec lequel elle a été remise.

## Composants du VAE tout-terrain



La couverture est illustrée de modèles de VAE. Le VAE que vous avez acheté peut présenter un aspect différent. La présente notice décrit des VAE des types suivants : VAE de ville/tout chemin et VTT. La présente notice d'utilisation ne vaut que pour un VAE d'un des types précisés sur la couverture et avec lequel elle a été remise.

# Sommaire

<b>Composants du VAE de ville</b>	A	Chargeur	19	Freins	39
<b>Composants du VAE tout chemin</b>	B	Moteur	20	Freins à rétro pédalage	42
<b>Composants du VAE tout-terrain</b>	C	Entretien	20	Changement de vitesse	43
<b>Consignes de sécurité</b>	2	Usure et garantie	21	<b>Programme d'entretien</b>	45
<b>Avant-propos</b>	3	<b>Réglages individuels</b>	21	Périodicité d'entretien	45
<b>Pour votre sécurité</b>	4	Utilisation des blocages rapides et	22	La lubrification	47
<b>Avant la première utilisation</b>	4	des axes traversants	22	Vis et boulons	48
<b>Avant chaque utilisation</b>	5	Axes traversants	22	<b>Accessoires non montés</b>	49
<b>Comment utiliser son VAE</b>	6	Montage des pédales	23	Porte-bagages non montés	49
Fonctionnement	7	Réglage de la selle	24	Cornes de guidon	50
Autonomie de votre VAE	7	Réglage de l'inclinaison de la selle	25	<b>Accessoires montés</b>	50
<b>Lorsque l'on a fait une chute</b>	7	Réglage du guidon / de la potence	26	Accessoires/Entretien/Pièces de rechange	50
<b>Dispositions légales</b>	8	Réglage des manettes de frein	26	<b>Les pièces en carbone</b>	54
Instructions particulières aux VAE rapides/ e-bikes	9	<b>Les enfants et le VAE</b>	27	Les propriétés du carbone	54
<b>Utilisation conforme</b>	9	Les enfants et le VAE	27	<b>Transport</b>	55
<b>Interdiction de tuning</b>	13	Transport d'enfant/Remorques pour enfant	27	<b>Pièces de rechange</b>	56
<b>Système électrique</b>	13	<b>Cadre</b>	29	<b>Garanties légales</b>	59
Consignes de sécurité importantes concernant les circuits électriques et l'électronique	13	<b>Suspension</b>	30	<b>Respect de l'environnement</b>	60
Marche-arrêt du système électrique	14	Cadres suspendus et amortisseurs	30	<b>Mentions légales</b>	60
Afficheur et boîtier de commande	15	<b>Entretien et réparation</b>	32	<b>Révisions périodiques</b>	61
Batterie	15	Chaîne	32	<b>Documentation remise</b>	D
Charger la batterie	17	Transmission par courroie	34	<b>Identification du véhicule</b>	E
		Roues	34	<b>Notes / garantie</b>	F
		Jantes / pneus	35		
		Pneus et pression des pneus	36		
		Réparation des crevaisons (pneus classiques)	37		

## Consignes de sécurité

Il y a lieu de lire soigneusement tous les avertissements et toutes les indications que donne la présente notice d'utilisation avant de se servir de ce VAE.

Il y a lieu de soigneusement conserver la notice d'utilisation pour pouvoir la consulter à tout moment, le mieux étant de la garder à proximité du vélo pour l'avoir sous la main.

Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages découlant d'un mauvais respect des présentes instructions. Il y a lieu de n'utiliser votre VAE que conformément à sa destination.

Tout autre type d'utilisation est susceptible de provoquer des dysfonctionnements voire des accidents. Toute utilisation incorrecte annule toutes garanties.

**Avant d'utiliser votre vélo pour la première utilisation, lisez impérativement les chapitres « Utilisation conforme à son objet », « Avant la première utilisation » et « Avant chaque utilisation » !**

Et lorsque vous donnez ou revendez votre VAE à quelqu'un d'autre, remettez-lui aussi la notice d'utilisation.

Cette notice donne cinq sortes d'indications différentes : il y a des informations importantes concernant votre nouveau VAE et son utilisation, des informations sur les risques de dommages matériels et les risques pour l'environnement, et des informations sur les risques de chute et de dommages, dommages corporels inclus. La qua-

trième indication donne le couple de serrage à respecter pour qu'une pièce ne se détache pas ni ne casse.

La cinquième indication rappelle la nécessité d'étudier à fond les notices de montage et d'utilisation fournies.

Ces icônes signalent un danger qu'on peut courir dans certaines circonstances.

Les explications sur les risques encourus sont données dans des cartouches à fond gris.

Les quatre catégories d'indications que donne la notice :



**N.B.** : Cette icône donne des informations sur l'utilisation du produit ou bien sur la partie de la notice d'utilisation à laquelle il faut se référer.



**Attention** : Cette icône signale un comportement fautif pouvant provoquer des dommages matériels et des dommages à l'environnement.



**Danger** : Cette icône signale un danger potentiel pour votre santé et votre vie faute d'un bon respect des conseils donnés ou faute de la prise des précautions nécessaires.



**Assemblage important** : Ici il faut bloquer la vis ou le boulon à un couple de serrage bien précis.

La valeur du couple de serrage se trouve sur la pièce elle-même ; si ce n'est pas le cas, consultez le tableau de la page 48. Pour bien respecter le couple de serrage prescrit, il faut utiliser une clé dynamométrique. Si vous n'en avez pas, confiez l'intervention à votre revendeur. Les pièces qui ne sont pas bloquées à la valeur de couple prescrite peuvent se détacher ou casser ! Cela peut avoir pour conséquence des chutes graves !



**Notice d'utilisation** : Il y a lieu de lire l'ensemble des notices fournies avec le vélo. Si vous avez des doutes concernant un point quelconque de la présente notice, n'hésitez pas à vous adresser à votre revendeur.

## Avant-propos

### Chère cliente, cher client,

Pour commencer, nous aimerions vous fournir quelques informations importantes concernant votre nouveau VAE, (un vélo, ci-après dénommé « VAE », équipé d'une assistance électrique dont le moteur auxiliaire n'est en principe actif que lorsque vous pédalez. Les exceptions sont l'assistance au démarrage et l'assistance à la pousse). Il s'agit de vous permettre de mieux en comprendre la mécanique et de prévenir les risques. Nous vous recommandons de lire soigneusement cette notice et de la conserver en lieu sûr.

Votre VAE vous a été remis entièrement monté et réglé. Si ce n'est pas le cas, pour garantir un travail de qualité, adressez-vous pour les interventions nécessaires à votre revendeur ou lisez soigneusement la notice de montage du fabricant et conformez-vous à ses instructions.

On suppose que les utilisateurs de ce VAE disposent déjà des connaissances de base leur permettant d'utiliser un VAE.

Toutes les personnes qui

- utilisent
- réparent ou entretiennent
- nettoient
- ou éliminent ce VAE,

doivent avoir lu et compris le contenu et la signification de l'ensemble de la présente notice d'utilisation. Pour toutes questions, si tout n'est pas clair, ne manquez pas de consulter votre revendeur VAE.

La présente notice est entièrement consacrée à la façon dont se présente votre VAE, à sa méca-

nique et à son entretien. Nous vous recommandons de la lire soigneusement. Beaucoup de ces informations sont importantes pour la sécurité. Le fait de les négliger peut être source d'accidents graves et de dommages coûteux.

Un VAE moderne étant un objet technique complexe, nous n'abordons que les points les plus importants.

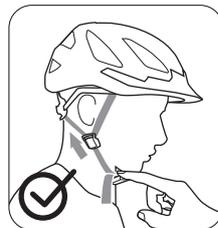
Cette notice n'est évidemment valable que pour le VAE avec lequel elle a été fournie.

Certains détails techniques spécifiques sont expliqués dans les notices jointes des fabricants des accessoires montés sur le VAE. Si tout n'est pas clair, n'hésitez pas à consulter votre revendeur.

Avant de rouler sur la voie publique, renseignez-vous sur la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation.

Pour commencer, quelques indications concernant le cycliste lui-même :

- Il faut toujours porter un casque adapté à l'utilisation d'un VAE et bien ajusté, et l'utiliser pour chaque trajet !
- Respectez les conseils pour le port du casque donnés dans la notice du fabricant.



- Portez toujours des vêtements de couleur claire ou des vêtements de sport munis d'élé-

ments réfléchissants. Lorsque vous évoluez en terrain difficile, portez des vêtements adaptés, en particulier des protections.

- Le port de pantalons serrés est obligatoire ; utiliser des pinces de cycliste le cas échéant. Vos chaussures devraient posséder des semelles antidérapantes et rigides.

Même si vous avez déjà de l'expérience dans l'utilisation de VAE, il est impératif de lire préalablement le chapitre « Avant la première utilisation » et d'effectuer les contrôles importants mentionnés dans le chapitre « Avant chaque utilisation » !

Il faut bien tenir compte qu'avec votre VAE, en tant que cycliste usager de la route, vous êtes particulièrement exposé.

Protégez-vous et protégez les autres en adoptant un comportement routier responsable et soucieux de la sécurité.

### Indications destinées aux parents et aux chargés d'éducation :

En tant que personne chargée d'éducation, vous êtes responsable de ce que fait votre enfant et de sa sécurité. Cette responsabilité s'étend à l'état du VAE et à son adaptation au cycliste.

Il faut aussi vous assurer de ce que l'enfant a appris à se servir en toute sécurité de ce VAE. Assurez-vous qu'il ait appris à se servir de son VAE en toute sécurité et responsabilité dans l'environnement où il va l'utiliser.

- N.B. : Les enfants de moins de huit ans doivent rouler sur le trottoir. Les enfants entre huit et douze ans ont le droit de rouler sur le trottoir.
- Pour traverser une chaussée, les enfants doivent descendre de leur VAE et traverser à pied.



• **RISQUE D'INGESTION** : L'ingestion peut entraîner la **MORT** ou des blessures graves.

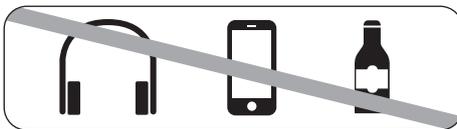
- Une pile bouton avalée peut provoquer des **brûlures chimiques internes** en seulement **2 heures**.
- **MAINTENEZ** les piles neuves et usagées **HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS**
- **Consultez immédiatement un médecin** si vous soupçonnez qu'une pile a été avalée ou insérée à l'intérieur d'une partie du corps.

## Pour votre sécurité

La présente notice d'utilisation part du principe que vous savez faire du vélo/VAE. Elle n'est pas destinée à vous apprendre à en faire. Elle n'ambitionne pas non plus de vous apprendre à monter ou à réparer votre VAE.

Toujours avoir pleinement conscience de ce qu'il est dangereux de rouler à VAE. En tant qu'utilisateur ou utilisatrice on est particulièrement à risque. Ne jamais oublier que l'on n'est pas protégé comme dans une voiture. Il n'y a ni airbag ni carrosserie. Ce qui n'empêche pas que l'on est plus rapide et qu'on se déplace dans d'autres espaces qu'un piéton. C'est pourquoi il faut toujours faire extrêmement attention aux autres usagers de la route.

Ne jamais rouler avec le VAE avec des écouteurs ni en téléphonant. Ne jamais rouler sans être sûr de pouvoir parfaitement maîtriser son véhicule. Cela vaut tout particulièrement lorsque l'on a pris des médicaments ou consommé de l'alcool ou d'autres drogues.



- Il faut adapter sa conduite lorsque la chaussée est mouillée ou glissante. Il faut rouler plus lentement et freiner avec prudence et avec anticipation dans la mesure où les distances de freinage rallongent beaucoup.
- Il faut adapter sa vitesse au terrain et à ses capacités.



## Avant la première utilisation



Il y a lieu également de consulter les notices d'instructions des fabricants des pièces montées sur le VAE, ces notices étant fournies avec le VAE ou bien consultables par Internet.



Si vous avez encore des questions après la lecture de la présente notice, n'hésitez pas à consulter votre revendeur.

Il y a lieu de s'assurer que le VAE est en bon état de marche et bien réglé.

Réglages nécessaires :

- Position et fixation de la selle et du guidon
- Montage et réglage des freins
- Fonctionnalité des manettes de freins (voir p. 26)
- Fixation des roues au cadre et à la fourche
- Vérifiez que la batterie est correctement fixée
- Niveau de charge suffisant pour le trajet envisagé
- Prise en main du boîtier de commande

Pour vous assurer confort et sécurité, confiez le réglage du guidon et de la potence à votre revendeur. Réglez la selle à la position qui vous convient : c'est aussi la plus sûre (voir p. 24).

Demandez à votre revendeur de régler les manettes de frein de façon à vous permettre une bonne prise en main.

Repérez bien quelle manette commande quel frein : avant/arrière, droite/gauche !

La manette droite commande le plus souvent le frein arrière, et la manette gauche le frein avant. N'oubliez pas à la prise en main de votre nouveau VAE de vérifier quelle manette commande quel frein, ce n'est peut-être pas la disposition à laquelle vous êtes habitué.



Pour ceux qui n'en ont pas l'habitude, les freins modernes peuvent s'avérer d'une efficacité redoutable par rapport aux systèmes plus anciens ! !

est conseillé de d'abord s'y habituer en les essayant tranquillement dans un endroit peu fréquenté.

Si votre vélo est équipé de jantes en fibre de carbone, il faut savoir que le freinage sur une jante en carbone est nettement moins performant que sur une jante en aluminium. N'oubliez pas que l'on freine nettement moins bien par temps de pluie et sur sol glissant, ce qui peut s'avérer dangereux. Il y a lieu dans ces cas de se montrer très prudent et de prévoir une plus grande distance de freinage.



Si votre VAE est équipé de pédales dont la cage est en caoutchouc ou en plastique et que vous n'en avez pas l'habitude, il est conseillé de faire un essai préalable. Les pédales en caoutchouc et en plastique deviennent très glissantes lorsqu'elles sont mouillées !



### Risques dus à des pièces en mouvement

En cours d'utilisation comme au cours de toutes interventions, les pièces en

mouvement et en rotation constituent des dangers. Il faut se protéger en évitant de porter des vêtements trop larges qui seraient susceptibles de s'y prendre. En cours d'utilisation et pour toutes interventions, il faut se tenir éloigné des pièces qui tournent (roues, disques, plateaux, pignons) et ne pas saisir des pièces en mouvement, pointues ou qui dépassent (pédales, manivelles, etc.).

Vérifiez que les roues sont bien fixées au cadre et à la fourche. Vérifiez que les blocages rapides, les axes traversants, ainsi que tout les vis, boulons et écrous les plus importants (voir p. 22 et 48) sont bien serrés.

Soulevez votre VAE d'une dizaine de centimètres et laissez le retomber. Si vous entendez un bruit de ferraille ou d'autres bruits inhabituels, demandez à votre revendeur d'en identifier la cause et d'y remédier avant d'utiliser le vélo.

Essayez de pousser le VAE en ayant bloqué les freins. Le frein arrière doit bloquer la roue arrière et le vélo doit se soulever de l'arrière lorsque le frein avant est bloqué.

Faites un essai dans un endroit tranquille pour vous habituer aux nouveaux freins. Les freins modernes peuvent s'avérer d'une efficacité redoutable par rapport à ceux d'autrefois. Il ne doit pas non plus y avoir de jeu ni de bruits dans la direction au freinage.

Vérifiez la pression des pneus. La pression conseillée est indiquée sur le flanc des pneus. Respectez bien les valeurs de pression minimale et maximale !

Si vous ne voyez rien de marqué, gonflez à 2,5 bar / 36 PSI : c'est une valeur qui convient à la plupart des pneus. Les pneus d'une section inférieure à 30 mm / 11/8" se gonflent à 4 bar.

Pour un contrôle grossier de la pression, par exemple en cours de route, on peut faire comme suit : en appuyant avec le pouce sur le pneu gonflé, il ne faut pas pouvoir enfoncer le pneu de manière significative.

Regardez également s'il y a une indication de pression maximale sur la jante. Si c'est le cas, c'est une valeur à ne pas dépasser.

Vérifiez l'état des pneus et des jantes. Regardez s'il n'y a pas d'endroits endommagés, de fentes, de déformations, d'inclusion de corps étrangers (éclats de verre, cailloux coupants).

Si vous voyez des coupures, des fentes ou des trous, ne roulez surtout pas ! Faites contrôler votre VAE par un spécialiste.

## Avant chaque utilisation

Il faut procéder aux vérifications suivantes avant chaque utilisation :

- vérifier le bon état et le bon fonctionnement de l'éclairage et de la sonnette ;
- vérifier le bon état et le bon fonctionnement des freins ;
- vérifier l'étanchéité des durites et des raccords des freins hydrauliques ;
- vérifier l'absence de dommages, de corps étrangers et de voile aux roues et aux jantes, en particulier après un usage hors des routes goudronnées ;

- vérifier l'état d'usure des pneus ;
- vérifier la bonne fixation et le bon fonctionnement de la suspension ;
- vérifier le bon serrage des vis, écrous, axes traversants et blocages rapides (voir p. 22), même si vous n'avez abandonné votre vélo que pour quelques instants ;
- vérifier que le cadre et la fourche sont en bon état et pas déformés ;
- vérifier le bon état et le bon réglage du guidon, de la potence, de la tige de selle et de la selle ;
- fixation correcte de la tige de selle et de la selle essayer de tourner la selle et de la basculer vers le haut ou vers le bas ; elle ne doit pas pouvoir bouger ;
- Lorsque vous utilisez des pédales automatiques, contrôlez leur bon fonctionnement. Les pédales doivent pouvoir se retirer facilement, sans avoir à forcer.
- mise en place de la batterie
- niveau de charge suffisant pour le trajet envisagé



N'utilisez par votre VAE si vous n'êtes pas sûr qu'il soit en parfait état. Faites-la vérifier par votre revendeur.

Faites régulièrement contrôler les principaux organes de votre VAE, surtout si vous l'utilisez beaucoup, que ce soit pour des raisons sportives, ou au quotidien.

Dans ces conditions, le cadre, la fourche, les éléments de suspension et d'autres équipe-

ments de sécurité comme les freins et les roues sont soumis à une forte usure, ce qui est susceptible d'en affecter la sécurité.

Si vous dépassez la durée d'utilisation ou la durée de vie prévue des composants, ces derniers peuvent lâcher subitement. Ceci peut entraîner une chute et des blessures graves.



Il faut également procéder à ces vérifications avant de repartir après toute chute ou après que le VAE soit tombé. Les pièces en aluminium ne supportent pas toujours d'être dévoilées et les pièces en carbone peuvent souffrir de dommages invisibles !

N'utilisez par votre VAE si vous n'êtes pas sûr qu'il soit en parfait état. Faites-la vérifier et réparer par votre revendeur.

Les pièces en aluminium endommagées ne sont pas réparables. Les pièces en carbone peuvent souffrir de dommages invisibles !

## Comment utiliser son VAE



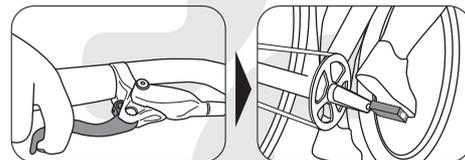
Essayez d'abord votre VAE dans un endroit peu fréquenté avant de vous lancer sur la voie publique !



Il y a lieu de lire soigneusement tous les avertissements et toutes les indications que donne la présente notice d'utilisation avant de se servir de ce VAE.



Bloquez toujours les freins de votre vélo à assistance électrique VAE avant de vous mettre à pédaler ! En effet le moteur se met en marche dès qu'on se met à pédaler. Cette propulsion inhabituelle peut provoquer des chutes, des incidents ou des accidents de la circulation avec dommages corporels.



- Il ne faut pas pendant qu'on roule garder les yeux trop longtemps sur l'afficheur, car cela peut provoquer des chutes, voire des accidents.
- Lorsqu'on veut utiliser un VAE, il faut d'abord se familiariser avec la façon dont il se comporte au démarrage. Un démarrage trop brusque du VAE peut provoquer des accidents.
- Il est interdit de modifier le vélo et sa propulsion pour essayer d'en augmenter la puissance ou la vitesse maximale. Est également interdite l'utilisation de kits de tuning qu'on trouve dans le commerce, ou une modification des développements.

## Fonctionnement

Dès qu'on appuie sur la pédale l'assistance s'active. Le degré d'assistance est fonction des réglages préalables. Le vélo ne fournit plus d'assistance dès qu'on arrête de pédaler, ou bien au-dessus de la vitesse maximale de 25 km/h. L'assistance revient automatiquement dès que la vitesse est retombée en dessous de la vitesse maximale et qu'on recommence à pédaler.

Voici comment le moteur de votre VAE sera le plus efficace :

- Toujours choisir la vitesse la plus adaptée et maintenir un rythme de pédalage de 60 à 100 tours/minute.
- Pour démarrer, choisir une petite vitesse.
- Dès que vous êtes obligé de pédaler trop vite, passez la vitesse supérieure.
- Dès que vous êtes obligé de pédaler trop lentement, passez la vitesse inférieure.
- Si votre VAE est équipé d'un changement de vitesse de moyeu, soulagez l'effort de pédalage avant de passer une vitesse.

## Autonomie de votre VAE



On tire le meilleur rendement de la batterie en la chargeant à des températures pas trop froides et en la mettant en place juste avant de se servir du vélo.

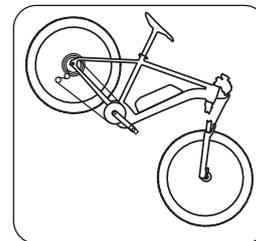
L'autonomie est fonction des facteurs suivants :

- Niveau d'assistance :  
Plus le niveau d'assistance est élevé, plus

la consommation d'énergie est importante, ce qui réduit d'autant l'autonomie.

- Style de conduite :  
Une utilisation judicieuse du changement de vitesse permet d'économiser de l'énergie. Utiliser les petites vitesses sollicite moins l'assistance et réduit souvent la consommation d'énergie, la batterie du VAE se vide donc moins vite.
- Température ambiante :  
Lorsqu'il fait froid, la batterie se décharge plus rapidement, ce qui réduit d'autant l'autonomie.
- Côtes :  
Plus on gravit de côtes plus on consomme d'énergie, réduisant ainsi l'autonomie.
- Temps et poids :  
À côté de la température, la présence de vent peut aussi affecter l'autonomie. Un fort vent contraire demande plus de puissance. La présence de bagages, etc., augmente le poids et donc l'énergie nécessaire.
- État du vélo :  
Des pneus insuffisamment gonflés provoquent plus de résistance à l'avancement, en particulier sur des revêtements lisses comme le goudron. Le frottement de freins mal réglés ou une chaîne mal entretenue peuvent aussi réduire l'autonomie.
- Charge de la batterie :  
Le niveau de charge indique la quantité d'énergie électrique stockée dans la batterie à un moment donné. Plus d'énergie disponible représente une plus grande autonomie.

## Lorsque l'on a fait une chute



Il faut inspecter toutes les parties du VAE pour vérifier l'absence de modifications. Il peut y avoir des fissures ou des déformations au cadre ou à la fourche, mais aussi des

pièces tordues. Si des pièces comme le guidon ou la selle ne sont plus bien en place, il faut en vérifier le réglage et s'assurer qu'ils sont en état de marche.

- Procéder à une inspection soigneuse du cadre et de la fourche. On arrive à détecter la plupart des déformations en examinant la surface sous divers angles en succession.
- Vérifier si la selle, la tige de selle, la potence ou le guidon ont conservé leurs bons réglages. Si ce n'est pas le cas, il ne faut ABSOLUMENT PAS forcer pour les remettre en place sans avoir préalablement desserré leur fixation. Resserrer les pièces obligatoirement au couple de serrage prescrit. Les valeurs prescrites sont indiquées à la p. 48 et à la section « Utilisation des blocages rapides et des axes traversants », p. 22.
- Vérifier si les deux roues sont bien en place et bien fixées au cadre et à la fourche. Soulever le VAE vers l'avant et vers l'arrière et faites tourner la roue avant puis la roue arrière. La jante doit passer bien régulièrement entre les freins, sans les toucher. Les pneus ne doivent

pas toucher les freins. Sur les VAE à frein à disque, on vérifie l'absence de voile de la roue à l'écart entre le cadre ou la fourche et le pneu.

- Vérifier le bon fonctionnement des deux freins.
- Ne repartir pas sans avoir vérifié si la chaîne est bien en place sur son plateau et sur son pignon. Elle doit s'engrener correctement. Si on se met à pédaler et que la chaîne saute, cela peut provoquer des chutes et éventuellement des blessures graves.



Les pièces en aluminium peuvent rompre sans crier gare si elles ont subi des déformations. Il ne faut pas utiliser de pièces ayant été déformées ou tordues, comme après une chute. De telles pièces sont à remplacer impérativement. Les pièces en carbone peuvent avoir été gravement endommagées sans que cela ne se voie. Après une chute, faites inspecter toutes les pièces en carbone de votre vélo par votre revendeur.

Si vous constatez des déformations sur votre VAE, **NE L'UTILISEZ PLUS**. Ne pas resserrer des pièces desserrées sans les avoir contrôlées au préalable, et sans clé dynamométrique. Rapportez votre vélo à votre revendeur et demandez-lui de vérifier votre VAE en lui expliquant votre chute.

## Dispositions légales

Il existe différents types de vélos à assistance électrique ou de vélos électriques, qui sont soumis à des législations variables selon les différents pays de l'Union européenne.



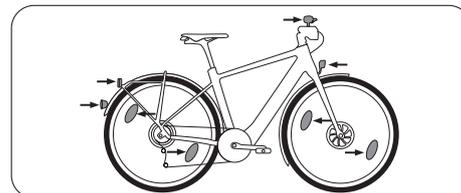
Une vélo à assistance électrique (VAE) est un vélo dont le moteur ne fonctionne que pour assister le cycliste, c'est-à-dire lorsqu'il pédale. Il est équipé d'un moteur d'une puissance maximale de 250 W (200 W au Royaume-Uni) et sa vitesse est limitée à un maximum de 25 km/h. Il entre par conséquent dans la catégorie des vélos, et n'a pas besoin d'être immatriculé. Il existe également des VAE rapides. Les VAE rapides procurent également une assistance au pédalage, mais sont équipés d'un moteur plus puissant, en règle générale de 350 à 500 W, avec une assistance jusqu'à la vitesse limite de 45 km/h. Selon le pays d'utilisation ils rentrent donc dans la catégorie des cyclomoteurs, des motocyclettes ou des motos, avec obligation d'immatriculation et d'assurance dans certains pays.



Renseignez-vous sur la réglementation nationale en vigueur dans votre pays de résidence! Vous pouvez vérifier dans le tableau d'identification sur la couverture dans quelle catégorie entre votre VAE. Il y a lieu de se conformer à la législation en vigueur. N'hésitez pas non plus à consulter votre revendeur.



Vérifiez que votre assurance au tiers couvre les dommages occasionnés par l'utilisation d'un VAE.

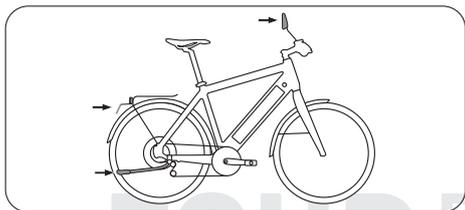


Un VAE est considéré dans l'Union européenne comme un vélo. L'utilisation sur piste cyclable est réglementée, comme pour les vélos. D'autres réglementations peuvent s'appliquer en dehors de l'Union européenne ou dans certains régions de l'Union. Il y a lieu de s'informer de la législation en vigueur dans votre pays. L'utilisation de VAE sur les pistes cyclables est également réglementée de façon variable selon les pays.

Les obligations concernant l'utilisation d'un VAE et les exigences afférentes en matière d'âge minimum, d'obligation de port de casque, de permis de conduire ou d'immatriculation peuvent différer selon les pays. Il en va de même pour l'obligation d'utiliser les pistes cyclables. Veuillez vous informer de la législation en vigueur dans votre pays.

## Instructions particulières aux VAE rapides / e-bikes

Lorsqu'on étend l'assistance au-delà de 25 km/h, il ne s'agit plus d'un VAE / e-bike dans le sens de la directive européenne 2002/2004 désormais en vigueur. Conformément au règlement (UE) n° 168/2013, ils doivent faire l'objet d'une réception par type.



La législation européenne prescrit ce qui suit :

- Le VAE rapide entre dans la catégorie des véhicules automobiles de la catégorie L1e, sous-catégorie L1-eB (cyclomoteur).
- L'utilisation sans pédalage est restreinte à 18 km/h.
- L'assistance se coupe au-dessus de 45 km/h environ.
- Le permis de conduire est obligatoire. Le permis exigé est le permis scooter.
- Un permis de conduire allemand vous autorise à utiliser un VAE.
- Si vous êtes né avant le 01/04/1965, vous pouvez utiliser un VAE rapide sans permis.
- L'obligation de port du casque et d'assurance s'appliquent. Renseignez-vous sur les obligations vous incombant avant d'utiliser ce VAE.

- Les pièces du VAE doivent normalement être remplacées uniquement par des pièces identiques. D'autres pièces ne peuvent se monter que si elles correspondent à l'homologation de votre VAE rapide. Les revendeurs peuvent disposer de listes de pièces pouvant se monter sur votre VAE rapide.
- **Les sièges pour enfants** ne peuvent s'utiliser sur les VAE rapides que si leur usage est expressément autorisé par le constructeur.
- **L'usage des remorques pour passagers** avec les VAE rapides n'est pas autorisé, même avec l'accord éventuel du constructeur du vélo ou de la remorque.
- **La conduite sous l'influence de l'alcool est soumise aux mêmes restrictions que pour les automobilistes.**

Ces dispositions s'appliquent à vous dans la juridiction de la Communauté européenne. Dans d'autres pays, mais parfois dans certains pays européens, la réglementation peut être différente. Renseignez-vous sur la réglementation en vigueur avant d'utiliser votre VAE.

### VAE rapides / e-bikes et pistes cyclables

L'utilisation de votre VAE rapide comme vélo sans assistance vous permet d'emprunter toutes les pistes cyclables sans restriction. Conditions d'utilisation du moteur Comme les cyclomoteurs, vous devez hors agglomération utiliser les pistes cyclables. Il peut néanmoins arriver que cela soit interdit par un panneau d'interdiction d'utilisation par les cyclomoteurs. Par contre, en agglomération, vous ne pouvez utiliser les pistes cyclables qu'en présence d'un panneau l'autorisant.

## Utilisation conforme



Un VAE est conçu pour transporter une seule personne. Le transport d'un passager sur le VAE n'est autorisé que si la législation en vigueur du pays d'utilisation le permet. Les tandems constituent une exception.

Le transport de bagages sur votre VAE ne peut se faire qu'avec un équipement destiné à cet effet. Le transport d'enfants est autorisé dans des sièges pour enfant ou dans des remorques prévues à cet effet. Il est recommandé de ne choisir que des équipements de la meilleure qualité ! Pour leur utilisation il y a lieu de respecter le poids total en charge.



**Poids total autorisé :** poids du cycliste + poids du VAE + poids de la batterie + poids des bagages + poids de la remorque (si autorisée) (voir page D).



### Dangers d'une utilisation non conforme

Ce VAE ne doit être utilisé que pour l'objet auquel il est destiné. À cet effet, lisez la section « Utilisation conforme » de la notice d'utilisation originale. L'utilisation conforme inclut le bon respect des notices d'utilisation et d'entretien précisées dans la présente notice. Il y a lieu également d'infor-

mer les autres utilisateurs du vélo de l'utilisation qui doit en être faite et du danger de non-respect des restrictions qui s'imposent. Une utilisation non conforme, une surcharge ou un manque d'entretien peuvent provoquer des accidents et des chutes entraînant des dommages corporels graves, pour vous et pour d'autres !



Les composants électriques sont conçus et homologués exclusivement pour un usage sur des vélos à assistance électrique (VAE, ou EPAC). Ils ne doivent pas être utilisés à un autre effet. Une utilisation en compétition ou à des fins commerciales est interdite.



Attention : avec un VAE, on roule nettement plus vite qu'avec un vélo sans assistance. Et que cela n'est pas forcément perçu par les autres usagers de la route. En cas de doutes sur l'utilisation qui peut être faite de votre VAE, consultez votre revendeur.

Les composants électriques sont conçus et homologués exclusivement pour un usage sur des vélos à assistance électrique (VAE). Ils ne doivent pas être utilisés à un autre effet. L'utilisation en compétition ou à des fins commerciales n'est autorisée que sur autorisation formelle du fabricant.



Autocollant  
exemplaire

Il se peut qu'un autocollant soit apposé sur votre VAE afin de vous indiquer comment vous êtes autorisé à l'utiliser.

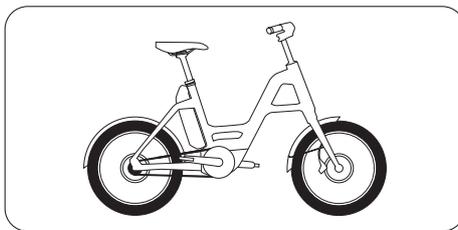
Une telle utilisation suppose que les VAE soient équipés conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.

Lisez et respectez systématiquement les modalités d'utilisation du type de vélo que vous utilisez :

Les VAE de type 1 incluent notamment les vélos de ville ou les vélos de randonnée.



Le revêtement sur lequel vous roulez doit être stable et standard. La vitesse moyenne se situe entre 15 et 25 km/h. Les pneus doivent rester en contact avec le sol. Il est possible de rouler occasionnellement et prudemment sur des décrochements (p. ex. des bords de trottoir) de 15 cm maximum.



Ces vélos sont destinés aux trajets quotidiens ou de loisirs nécessitant un effort modéré.

Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant les modalités d'utilisation définies pour le vélo de type 1. Ceci est plus particulièrement valable en cas de non-respect des instructions en matière de sécurité et pour les dommages qui pourraient en résulter, par exemple du fait :

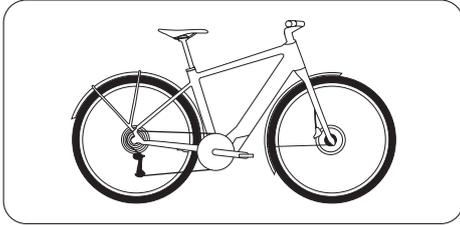
- d'une utilisation en tout terrain,
- d'un usage non conforme à l'objet,
- d'une surcharge ou
- de réparations effectuées de façon non conforme.

Le vélo de type 1 n'est pas prévu pour un usage extrême, de type descente d'escaliers, sauts, participation à des compétitions homologuées ou acrobaties diverses. La participation à des compétitions ne peut se faire que si le fabricant l'autorise.

Les VAE de type 2 incluent notamment les vélos tout chemin ou de cyclo-cross, les vélos gravel ou ATB.



Les modalités sont identiques à celles du vélo de type 1. Ils s'utilisent sur des routes non goudronnées ou des chemins de terre. Les itinéraires présentant des montées et des descentes modérées sont autorisés. La vitesse moyenne se situe entre 15 et 25 km/h.



Sur un terrain accidenté, les pneus peuvent perdre le contact avec le sol de façon répétée. La hauteur des décrochements ou des sauts ne doit pas excéder 15 cm.

Ils sont destinés aux déplacements de loisirs et sur tout chemin nécessitant un effort modéré.

Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant les modalités d'utilisation définies pour le vélo de type 2. Ceci est plus particulièrement valable en cas de non-respect des instructions en matière de sécurité et pour les dommages qui pourraient en résulter, par exemple du fait :

- d'une utilisation en tout terrain,
- d'un usage non conforme à l'objet,
- d'une surcharge ou
- de réparations effectuées de façon non conforme.

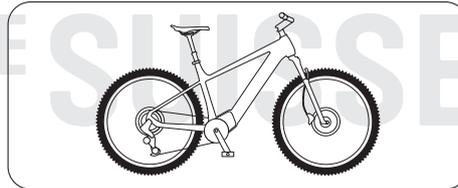
Le vélo de type 2 n'est pas prévu pour un usage extrême, de type descente d'escaliers, sauts, participation à des compétitions homologuées ou acrobaties diverses. La participation à des compétitions ne peut se faire que si le fabricant l'autorise.

Les VAE de type 3 incluent notamment les VTT avec un débattement de 120 mm maximum.



Les modalités sont identiques à celles du vélo de type 1, 2. Ils s'utilisent sur des chemins difficiles, des terrains accidentés ou des voies non aménagées. Le vélo de type 3 permet de franchir des décrochements et d'effectuer des sauts d'une hauteur maximale de 60 cm.

Les racines, les pierres ou les marches peuvent constituer des obstacles. La hauteur des décrochements ou des sauts ne doit pas excéder 60 cm.



Arrêtez-vous sur les parcours tout-terrain et vérifiez les obstacles en cas de doute.

Une pratique et des compétences techniques suffisantes sont nécessaires pour rouler en toute sécurité sur des chemins difficiles.

Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant les modalités d'utilisation définies pour le vélo de type 3. Ceci est plus particulièrement valable en cas

de non-respect des instructions en matière de sécurité et pour les dommages qui pourraient en résulter, par exemple du fait :

- d'une utilisation sur des chemins difficiles, de sauts élevés, de descentes abruptes, de pratique de downhill, de bike-park,
- d'un usage non conforme à l'objet,
- d'une surcharge ou
- de réparations effectuées de façon non conforme.

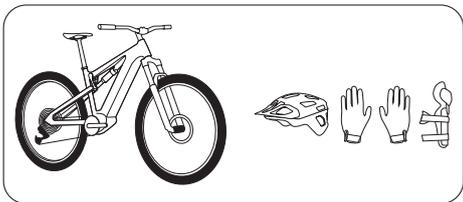
Le vélo de type 3 n'est pas prévu pour un usage extrême, de type sauts élevés, participation à des compétitions homologuées ou acrobaties diverses. La participation à des courses et compétitions avec parcours de niveau technique modéré est autorisée à moins que le fabricant ne l'exclue.

Les VAE de type 4 incluent notamment les vélos tout-terrain et les vélos de trail ou d'enduro.



Les modalités sont identiques à celles du vélo de type 1, 2, 3. Ils peuvent être utilisés pour descendre des chemins non stabilisés jusqu'à 40 km/h. Le vélo de type 4 permet d'effectuer des sauts d'une hauteur maximale de 120 cm. Les racines, les pierres, les marches ou les petites rampes peuvent

constituer des obstacles. Arrêtez-vous sur les parcours tout-terrain et vérifiez les obstacles en cas de doute.



Ce type de vélo est prévu pour la course et la compétition avec des chemins de niveau technique très difficile.

Une pratique, des compétences techniques suffisantes ainsi qu'une bonne maîtrise du vélo sont nécessaires pour rouler en toute sécurité sur des chemins difficiles.

Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant les modalités d'utilisation définies pour le vélo de type 4. Ceci est plus particulièrement valable en cas de non-respect des instructions en matière de sécurité et pour les dommages qui pourraient en résulter, par exemple du fait :

- d'une utilisation extrême en tout-terrain difficile, de très grands sauts, de descentes extrêmes ou d'une utilisation agressive en bike-park,
- d'un usage non conforme à l'objet,
- d'une surcharge ou
- de réparations effectuées de façon non conforme.

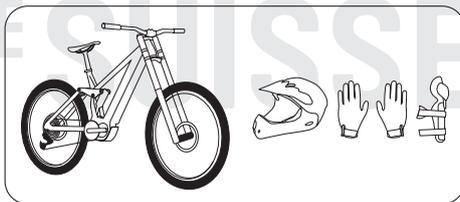
Le vélo de type 4 n'est pas prévu pour un usage extrême, de type sauts, participation à des compétitions homologuées ou acrobaties diverses.

Les VAE de type 5 incluent notamment les vélos de type freerider, downhill ou dirtjump.



Les modalités sont identiques à celles du vélo de type 1, 2, 3, 4. Ils permettent de rouler sur des chemins non stabilisés avec des sauts et des descentes extrêmes. Il est permis de sauter à plus de 120 cm de hauteur. Lors des descentes et des sauts, il est possible d'atteindre une vitesse supérieure à 40

km/h. Les racines, les pierres, les marches ou les petites rampes peuvent constituer des obstacles. Ce type de vélo est prévu pour la pratique du sport extrême.



Les modalités d'utilisation décrites nécessitent des compétences techniques extrêmes, la pratique ainsi que la maîtrise du vélo.

Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation dépassant les modalités d'utilisation définies pour le vélo de type 5. Ceci est plus particulièrement valable en cas de non-respect des instructions en matière de sécurité et pour les dommages qui pourraient en résulter, par exemple du fait :

- d'un usage non conforme à l'objet
- d'une surcharge ou
- de réparations effectuées de façon non conforme.



Si vous ne savez pas bien à quelle catégorie appartient votre VAE, demandez à votre revendeur ou au fabricant quelles en sont les limites d'utilisation. Informez-vous sur la législation en vigueur avant d'emprunter la voie publique avec votre VAE. Ne roulez que sur des voies où la circulation est autorisée. Il peut exister localement des réglementations particulières.

## Interdiction de tuning



### Interdiction d'interventions impromptives

Il est interdit de procéder à des modifications techniques de votre VAE. Toute intervention destinée à augmenter la puissance ou la vitesse est susceptible d'entraîner de graves conséquences sur les plans juridique et sécuritaire. Plateaux et pignons doivent obligatoirement être remplacés par des pièces d'origine.

Conséquences juridiques éventuelles :

- Le VAE est soumis à une obligation d'homologation et d'assurance. L'ensemble de la réglementation nationale en matière d'équipement s'applique.
- Toutes les garanties constructeur sont annulées.
- Des poursuites au pénal ne sont pas à exclure, pour blessure par imprudence par exemple.
- Limites d'application de l'assurance du VAE/du vélo

Conséquences techniques éventuelles :

- Des modifications techniques peuvent altérer le bon fonctionnement du vélo et peuvent provoquer des défauts ou la rupture de pièces.
- Le moteur et la batterie peuvent souffrir de surcharge et présenter un fort échauffement. Conséquences : dommages irréparables et risque d'incendie
- Les freins et autres pièces sont davantage sollicités. Conséquences : mauvais fonctionnement, surchauffe, usure accélérée

## Système électrique



Un VAE est un objet technique sophistiqué ! Pour intervenir dessus, il faut un savoir-faire, de l'expérience et des outils spéciaux. N'intervenez pas vous-même sur votre VAE ! Veuillez vous adresser à un revendeur spécialisé.

L'installation électrique comprend les éléments suivants :

- Afficheur
- Boîtier de commande
- Batterie
- Moteur
- Chargeur
- Capteurs

Le niveau de pression acoustique d'émission pondéré au niveau des oreilles de l'utilisateur est inférieur à 70 dB (classe A).

### Consignes de sécurité importantes concernant les circuits électriques et l'électronique



Votre VAE est équipé d'une installation électrique de grande puissance. Si vous venez à constater que l'installation électrique est endommagée, il faut immédiatement retirer la batterie. En cas de chute ou d'accident, des pièces

sous tension peuvent se retrouver exposées. Pour toutes questions ou en cas de problème, veuillez vous adresser à un revendeur. Un manque de compétence technique peut provoquer de graves accidents.



Avant toute intervention sur votre VAE, mettez l'interrupteur sur « Arrêt » et retirez la batterie.



Il ne faut jamais nettoyer un VAE au jet d'eau, à l'eau sous pression ou à la vapeur. De l'eau pourrait pénétrer dans l'installation électrique ou dans la transmission et l'endommager.



La température d'utilisation doit se trouver entre -15 et +45 °C. La température de stockage recommandée se situe entre -10 et +35 °C.



Ne réalisez que les opérations décrites dans la présente notice d'utilisation. Il faut s'abstenir de toutes modifications du VAE. Il ne faut ni ouvrir ni démonter de modules. En cas de doute, n'hésitez pas à vous adresser à un revendeur spécialisé.

Les pièces défectueuses ou usées comme la batterie, le chargeur ou le cordon sont à remplacer par des pièces d'origine, ou bien par des pièces recommandées par le fabricant, faute de quoi la garantie constructeur est annulée. Le fait d'utiliser des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine ou de mauvaises pièces peut faire que le VAE ne fonctionne plus correctement.

En cas de défaut, adressez vous à un revendeur. Une utilisation incorrecte du système de propulsion ou des modifications de la batterie, du chargeur ou de la propulsion sont susceptibles de provoquer des dommages corporels ou de coûteux dommages matériels. Dans de tels cas le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages provoqués. Des modifications de l'installation électrique peuvent entraîner des poursuites judiciaires, comme par exemple en cas de modification de la vitesse maximale.



Votre VAE est livré avec la notice du fabricant de l'équipement électrique. Vous trouverez dans cette notice ses caractéristiques techniques et des informations sur son utilisation et son entretien, ainsi que sur le site Internet du fabricant.



Il ne faut pas laisser des enfants se servir du VAE seuls et sans leur avoir montré comment s'en servir au préalable ! Il faut bien leur expliquer les risques d'utilisation d'appareils électriques. Il ne faut pas laisser des enfants jouer à proximité du VAE.



Ce VAE n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes, enfants compris, souffrant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou bien ne disposant pas de l'expérience ou des connaissances nécessaires, sauf si c'est sous la supervision d'une personne chargée de leur sécurité ou si elles y ont été formées par de telles personnes.



Ce VAE peut s'utiliser par temps de pluie. Il ne faut toutefois pas le plonger volontairement dans l'eau.



Si vous transportez le VAE sur un véhicule et qu'il risque d'être exposé à la pluie, il faut d'abord retirer la batterie et la mettre à l'abri de l'humidité.

Votre VAE peut être doté d'une « assistance à la pousse » qui fait avancer le VAE jusqu'à 6 km/h sans pédaler.



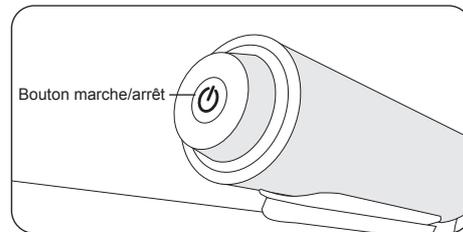
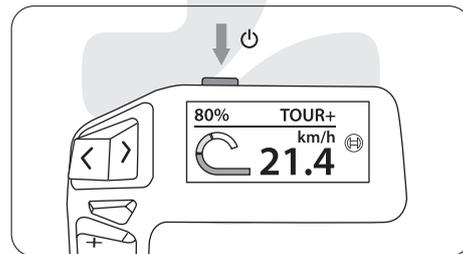
L'assistance à la pousse est conçue pour aider à monter de fortes pentes de type rampe à la sortie d'un garage souterrain ou d'un passage souterrain. Elle ne doit pas s'utiliser en pédalant.



Les deux roues doivent toujours rester en contact avec le sol lorsqu'on utilise l'assistance à la pousse, faute de quoi on court le risque de graves dommages corporels.

## Marche-arrêt du système électrique

Pour la mise en marche du système électrique, actionner, s'il y en a un, le bouton Marche/arrêt du boîtier de commande, ou bien le bouton marche/arrêt de la batterie. Pour couper le système électrique, appuyer sur cette même touche jusqu'à ce qu'il se soit coupé.



### Conditions :

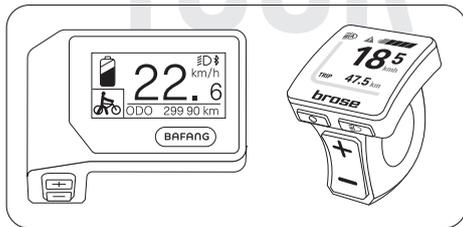
L'activation et l'utilisation de votre VAE dépendent du respect des conditions suivantes :

- Il faut utiliser une batterie suffisamment chargée.
- La batterie doit avoir été correctement mise en place dans son support.
- Le moteur, le boîtier de gestion et la batterie doivent être correctement raccordés.

### Afficheur et boîtier de commande



Votre VAE peut être équipé de différents modèles d'afficheurs et de boîtiers de commande. Certains matériels permettent de connecter l'afficheur avec un smartphone et de procéder à des réglages à partir du smartphone.



Pour plus de détails, consulter la notice d'utilisation du fabricant ci-jointe.

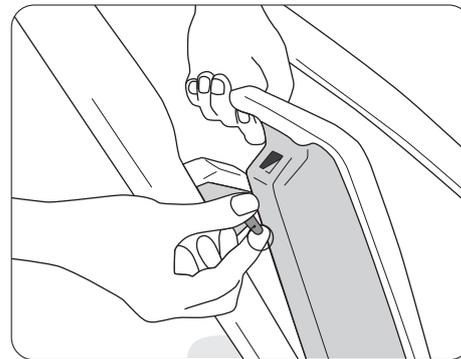
### Batterie



Votre VAE peut être équipé de différents modèles de batteries. Il peut s'agir d'une batterie de cadre ou d'une batterie de porte-bagage. Dans certains modèles, la batterie est intégrée dans le cadre. Pour les caractéristiques techniques et pour plus de détails, consulter la notice d'utilisation du fabricant ci-jointe.



Il faut s'assurer lors de la mise en place de la batterie qu'elle est enclenchée à fond dans son support et que le couvercle de son logement est bien verrouillé. En l'absence de contacts électriques, l'assistance électrique ne fonctionnera pas.



Avant utilisation, lisez les indications portées sur l'étiquette de votre batterie.

### Rechargeable Li-Ion Battery

Model No: XYZ  
Nominal Voltage: 48V DC  
Energy: 556.8 Wh  
Capacity: 11.6 Ah  
Cell designation: 13ICR19/66-4

#### Safety advices for Lithium-Ion batteries

Don't crush Don't heat or incinerate Don't short-circuit Don't dismantle Don't immerse in any liquid it may vent or rupture

#### Respect charging instructions

Charge 0 to 50 °C Discharge -10 to +60 °C

Made in Germany

GEB 15-W5/Art.: 14091-3/F119205



Exemple d'étiquetage



Le chargement de la batterie doit se faire exclusivement avec le chargeur d'origine.

- La batterie est livrée partiellement chargée. Elle est à charger à fond avant la première utilisation et chaque fois qu'on met le vélo de côté pour une période prolongée.
- Dans des conditions d'utilisation normales, le fait de procéder à une recharge chaque fois qu'on vient d'utiliser le vélo augmente la durée de vie de la batterie. Assurez-vous que votre batterie ne se décharge jamais complètement. Rechargez-la même si vous n'avez fait qu'un court trajet.
- Il faut éviter de laisser la batterie en charge plus longtemps que conseillé par le fabricant.
- Si la batterie s'est complètement déchargée, rechargez-la le plus rapidement possible. Une batterie qui reste déchargée pendant une période de temps prolongée peut voir sa capacité réduite.

Si vous utilisez ou si vous donnez à quelqu'un un double de la clé de la batterie, n'oubliez pas de l'accompagner de son numéro. Il faut le mémoriser ou le noter.

### Consignes de sécurité



Le fait d'utiliser une batterie avec un système non compatible fait courir un risque d'incendie ou d'explosion.

La batterie ne doit jamais être ouverte, démontée ou percée : cela peut provoquer des courts-circuits, un incendie ou une explosion. En cas de chute, de fort choc ou autres incidents, il y a lieu de ne plus utiliser la batterie. Consultez un revendeur. Il y a lieu d'utiliser exclusivement le chargeur fourni avec la batterie pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Les batteries usées sont à éliminer conformément à la réglementation en vigueur dans le pays. Il y a lieu de lire la notice avant utilisation.

- Il ne faut utiliser le chargeur que dans des locaux secs et ne pas le couvrir en cours de charge. Il y a sinon un risque de court-circuit, voire d'incendie.
- Il faut toujours débrancher le chargeur avant de le nettoyer.
- Il faut prendre connaissance des indications portées sur le chargeur avant de commencer à charger la batterie.
- Il ne faut pas laisser tomber la batterie, ne pas la jeter et lui éviter les gros chocs. Cela pourrait avoir pour conséquence des pertes de liquide, un incendie voire une explosion.
- Il ne faut pas manipuler la batterie violemment. En cas de déformation, le mécanisme de protection intégré peut se voir endommagé. Cela peut entraîner un risque d'incendie et d'explosion.
- Il ne faut pas utiliser la batterie si elle est endommagée. Le liquide qu'elle contient peut s'écouler. En cas de contact avec les yeux il peut faire perdre la vue !

- Il y a lieu de retirer la batterie du VAE lorsque vous voulez le transporter, en voiture par exemple.
- La batterie doit également être retirée lors de toute intervention sur le VAE (montage, entretien, etc.). L'activation inopinée du bouton marche-arrêt vous fait courir un risque de blessure ou d'électrocution.
- Il ne faut jamais ouvrir la batterie. Cela peut provoquer un court-circuit. Une batterie qui aurait été ouverte ne bénéficie plus d'aucune garantie.
- Il ne faut pas ranger ou transporter la batterie avec des objets métalliques susceptibles de provoquer un court-circuit, comme des trombones, des clous, des vis, des clés, des pièces de monnaie. Un court-circuit peut provoquer des brûlures ou déclencher un incendie.
- Il faut tenir la batterie à l'écart de la chaleur (même une forte insolation) et du feu. Un excès de chaleur est susceptible de provoquer une explosion.
- Il faut protéger la batterie de l'eau et autres liquides. Tout contact avec un liquide est susceptible d'endommager le circuit de protection et le mécanisme de protection de la batterie. Cela peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne nettoyez pas votre batterie avec un nettoyeur à haute pression. Une batterie se nettoie avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.
- Une mauvaise utilisation de la batterie peut provoquer des écoulements de liquide. Ce liquide peut provoquer des irritations de la peau et des brûlures. Il faut éviter tout contact avec ce liquide, et, en cas de contact, rincer avec

- beaucoup d'eau. En cas de contact avec les yeux, consultez un médecin.
- Si une mauvaise utilisation ou des dommages à la batterie provoquent des dégagements de gaz, il faut ventiler le local où on se trouve et consulter un médecin si on n'a pas trop été incommodé.
  - La batterie doit être enfoncée à fond dans son support puis verrouillée avant de se servir de son vélo. On court sinon le risque de la voir tomber en cours de route.
  - Il faut éviter toute décharge complète de la batterie. Cela provoque alors des dommages irréversibles des cellules.
  - La batterie est prévue pour être utilisée exclusivement pour la propulsion d'un VAE. Une utilisation fautive ou une mauvaise manipulation font courir un risque de blessure ou d'incendie. Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages encourus du fait d'une mauvaise utilisation.

### Stockage de la batterie



Si vous n'utilisez pas votre VAE pendant une période de temps prolongée, il faut retirer la batterie du vélo, la charger à 60 – 80 % et la ranger à part dans un local sec et protégé du gel.

- Il faut éviter une insolation directe. Cela peut provoquer une surchauffe, des déformations, des dégagements de fumée, une perte de performance et une diminution de la durée de vie de la batterie.

- Pour éviter que la batterie ne se décharge complètement, elle se met en mode veille après un certain temps.
- Il ne faut pas exposer la batterie à des températures de stockage inférieures à  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ou supérieures à  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Il faut se rendre compte qu'on atteint facilement des températures de plus de  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  à proximité de radiateurs, en cas d'insolation directe ou dans des intérieurs de voiture surchauffés.
- Si vous n'utilisez pas la batterie pendant une période prolongée, vous devez la charger à moitié, puis la recharger au moins une fois tous les 3 mois. Il ne faut pas l'emballer dans un matériau conducteur, un contact direct avec du métal pouvant provoquer des dommages.



Si vous constatez en cours d'usage, de recharge ou de stockage que la batterie s'échauffe, dégage une forte odeur, présente des modifications d'aspect, ou toute autre anomalie, il faut cesser de l'utiliser. Veuillez vous adresser à un revendeur spécialisé.

### Usure de la batterie



La batterie peut se recharger 500 fois environ. Sa capacité diminue progressivement au cours de sa vie, réduisant ainsi l'autonomie de votre VAE, en fonction aussi du niveau d'assistance utilisé. Ceci ne constitue pas un vice. À

ce moment la batterie est considérée comme usagée. Si cependant son autonomie résiduelle vous suffit, vous pouvez continuer de l'utiliser.

La durée de vie de la batterie est fonction de différents facteurs :

- Nombre des recharges (maximum environ 500)
- Âge de la batterie
- Conditions d'utilisation et de stockage

Une batterie perd de sa capacité avec le temps même si on ne s'en sert pas.

La durée de vie d'une batterie peut se prolonger comme suit :

- Il faut la recharger après chaque utilisation, et même après de courts trajets. Les batteries au lithium-ion ne présentent pas d'effet de mémoire.
- Il faut éviter de rouler avec de forts développements avec un niveau d'assistance élevé.

### Charger la batterie



Généralement, la batterie peut se charger en place sur le vélo ou retirée. Pour plus de précisions, se reporter à la notice d'utilisation du fabricant jointe.



Les batteries au lithium-ion ne présentent pas d'effet de mémoire. Elle peut se charger à tout moment, même après de courts trajets.

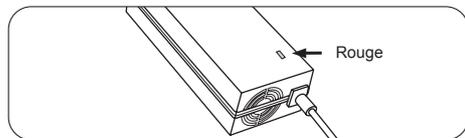
La charge doit s'effectuer à des températures entre 0 et 45 °C, l'idéal étant à la température ambiante ou autour de 20 °C. Il ne faut pas recharger une batterie pendant qu'elle est encore chaude ou très chaude parce qu'elle vient d'être sollicitée de manière intensive. Il faut laisser à la batterie suffisamment de temps pour atteindre la température ambiante avant de la charger.



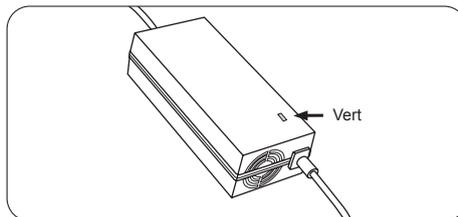
Avant de procéder à la charge, il y a lieu de lire les consignes d'utilisation du fabricant de la batterie dans la notice de la transmission et sur le chargeur.

### Procédure de recharge

1. Il faut d'abord insérer la fiche du cordon du chargeur dans la prise de la batterie, et ensuite seulement brancher le chargeur sur le secteur.
2. Généralement, une LED s'allume en rouge dès que le chargeur est alimenté.



3. Dès que la charge est terminée, la LED passe du rouge au vert. Dès que la charge est terminée, débrancher le chargeur du secteur, puis attendre que la LED s'éteigne. C'est ensuite seulement qu'il faut déconnecter la batterie.



La durée de charge est fonction de différents facteurs. Elle peut fortement varier selon la capacité de la batterie et selon la température, l'âge ou l'usure. Vous trouverez des indications sur la durée de charge dans les caractéristiques techniques de votre batterie.

La charge s'interrompt automatiquement dès que la pleine charge est atteinte. Déconnecter la batterie et débrancher le chargeur.

### Consignes de sécurité



Il faut utiliser exclusivement le chargeur prévu pour votre batterie.

Ne pas oublier de sélectionner le voltage correspondant à votre réseau électrique. La tension de fonctionnement est indiquée sur le chargeur. Cette tension doit correspondre à celle du secteur. Les chargeurs prévus pour fonctionner à 230 V peuvent aussi fonctionner sous 220 V.

- Il ne faut jamais manipuler la fiche secteur avec des mains humides, cela fait courir un risque d'électrocution.
- Attention, en cas de changement de température brusque du froid au chaud, il peut se former de la condensation à l'intérieur de la batterie. Cela peut être évité en gardant la batterie là où on la recharge.
- S'assurer avant utilisation que le chargeur, le cordon et la fiche soient en bon état. Si ce n'est pas le cas, il ne faut pas utiliser le chargeur. Il y a un risque d'électrocution.
- Il ne faut procéder à la charge que dans des locaux bien aérés.
- Il ne faut pas couvrir le chargeur et/ou la batterie pendant la charge. Cela pourrait provoquer une surchauffe et faire courir des risques d'incendie et d'explosion.
- La batterie doit se charger uniquement posée sur un support sec et ininflammable.



Il faut donner à la batterie une charge complète au moins tous les 3 mois pour éviter qu'elle ne s'abîme, voire devienne inutilisable.

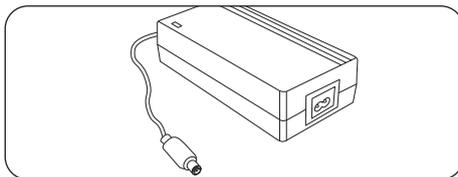


Si la charge se prolonge plus que d'habitude, cela peut indiquer que la batterie n'est plus en bon état. Il faut dans ce cas immédiatement interrompre la recharge. Veuillez vous adresser à un revendeur spécialisé.

## Chargeur



Le chargeur est conçu spécifiquement pour la charge de batteries lithium-ion. Il est équipé d'une sécurité intégrée et d'une protection contre la surcharge.



Le chargeur ne doit pas être ouvert. Il faut s'abstenir de toute intervention sur la batterie et la confier à un spécialiste. Avant de procéder à la charge, lisez les indications portées sur le chargeur ! Il faut débrancher le chargeur du secteur avant de le brancher sur la batterie ou avant de le débrancher de la batterie. Il peut se dégager des gaz explosifs. Il faut éviter flammes et étincelles.

### Dysfonctionnements

#### Cause

#### Solution

La LED ne s'allume pas.

La fiche du cordon d'alimentation n'est pas bien enfichée dans la prise secteur.

Vérifier que tous les raccords soient en bon état et que le branchement au secteur soit bien effectué.

La LED ne s'allume pas même si le chargeur est bien alimenté.

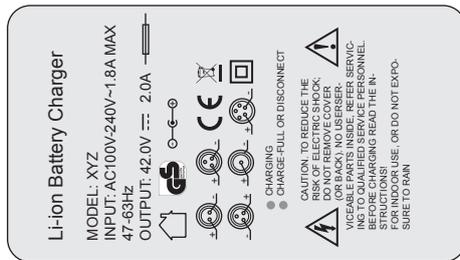
Cela pourrait indiquer un dysfonctionnement.

Veuillez vous adresser à un revendeur spécialisé.

### Notice d'utilisation



Avant utilisation, lisez les indications portées sur l'étiquette du chargeur.



Exemple d'étiquetage



Il faut ranger le chargeur hors de portée des enfants et des animaux. Les petits enfants et les animaux sont susceptibles d'endommager le cordon en jouant. Cela peut provoquer un dysfonctionnement, une électrocution ou un incendie.

- Sauf en présence d'adultes qualifiés, le chargeur ne doit être utilisé ni par des enfants ni par des personnes souffrant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites.
- Assurez-vous que le chargeur soit propre, faute de quoi on court un risque d'électrocution.
- Il ne faut pas se servir du chargeur dans un environnement humide ou poussiéreux.
- Il faut éviter une insolation directe. Il y a lieu de n'utiliser qu'un chargeur fourni avec le VAE ou agréé par le constructeur.
- Il ne faut jamais couvrir le chargeur en cours de charge. Il y a sinon un risque de court-circuit, voire d'incendie.

- Débrancher le chargeur avant de le nettoyer.
- Si la charge se prolonge au-delà de la durée recommandée par le fabricant, il faut l'interrompre.
- Une fois la charge terminée et lorsqu'il n'est pas utilisé, le chargeur doit être déconnecté d'avec la batterie et débranché du secteur.

## Moteur



Votre VAE peut être équipé d'un moteur avant, d'un moteur arrière ou d'un moteur central.



Il faut prendre garde que le moteur d'un VAE peut devenir très chaud lorsqu'on monte une longue pente.

Il ne faut surtout pas toucher le moteur, on risque de se brûler.



Les moteurs de moyeu dégagent un léger bruit lorsqu'ils fonctionnent. Ce bruit peut devenir plus fort lorsqu'ils sont plus sollicités, ce qui est tout à fait normal.



Il faut prendre garde qu'en cas de route ou de sol glissant (pluie, neige, sable), la roue motrice de votre VAE peut patiner ou déraiper latéralement.

## Entretien



Avant toute intervention sur votre VAE, mettez l'interrupteur sur « Arrêt » et retirez la batterie, faute de quoi vous courez le risque de blessures graves et/ou d'une électrocution.



Ne réalisez que les opérations décrites dans la présente notice d'utilisation. Il faut s'abstenir de toutes modifications du VAE. Il ne faut ni ouvrir ni démonter de modules. En cas de doute, n'hésitez pas à vous adresser à un revendeur spécialisé.



Les éléments de l'installation électrique doivent rester propres. Ils sont à nettoyer avec un chiffon doux humide. Ces pièces ne doivent ni être plongées dans l'eau ni être nettoyées à l'eau sous pression ou à la vapeur. Si ces éléments ne fonctionnent plus, adressez-vous à votre revendeur.



La périodicité d'entretien est fonction des conditions d'utilisation. Il faut régulièrement nettoyer la chaîne avec un produit adapté. Pour éliminer des traces de rouille, il ne faut surtout pas utiliser de produits de nettoyage acides ou basiques. De tels produits sont susceptibles d'endommager la chaîne, avec des risques ultérieurs de graves dommages corporels.



Confiez l'entretien et les réparations exclusivement à des personnels qualifiés en utilisant des pièces d'origine. En cas de crevaison ou de problème technique, confiez les réparations à un spécialiste.

- Le nettoyage et l'entretien de pièces apparentes sous tension est à confier à un revendeur exclusivement !
- Les pièces de votre VAE ne doivent être remplacées que par des pièces d'origine, ou par des pièces autorisées par le fabricant. Sinon le droit à la garantie peut ne pas s'appliquer.
- Avant de nettoyer votre VAE, retirez la batterie.
- Si vous nettoyez la batterie, veillez à ne pas toucher de contacts, avec le risque de courts-circuits éventuels. S'ils devaient être sous tension, vous pourriez vous blesser et endommager la batterie.

- Un nettoyage à haute pression peut endommager l'installation électrique. La forte pression peut faire s'infiltrer le liquide même dans des pièces protégées par des joints, et les endommager.
- Il faut éviter d'endommager les câbles et les pièces électriques. En cas de dommage à l'installation électrique, ne plus se servir du VAE et le faire vérifier par votre revendeur.

### Usure et garantie



Comme tout appareil mécanique, un VAE est soumis à de fortes sollicitations et à l'usure correspondante. Des matériaux et des pièces différentes peuvent réagir différemment à l'usure ou à des sollicitations prolongées. Une pièce utilisée au-delà de sa longévité nominale peut présenter une défaillance soudaine, et il peut en résulter des dommages corporels au conducteur. L'apparition de fentes, de défauts de surface ou de modifications de couleur dans les zones les plus sollicitées veut dire que la pièce touchée est arrivée en fin de vie ; elle doit être remplacée.

Il est à noter que certains éléments d'un VAE s'usent plus vite que ceux d'un vélo sans assistance électrique ; cela en raison d'un poids supérieur et d'une vitesse généralement plus rapide du fait de l'assistance. Cette usure plus rapide ne constitue pas un vice et n'est pas couverte par la garantie. Les pièces le plus concernées sont :

- Pneumatiques
- Garnitures de frein
- Composants de la transmission
- Rayons

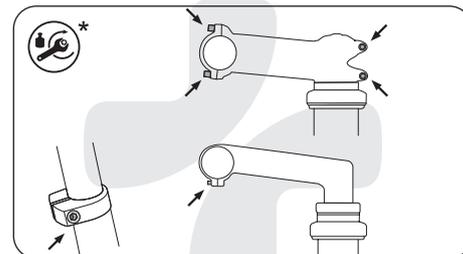
La batterie est soumise au vieillissement et elle est de ce fait une pièce d'usure. Il est à noter que l'autonomie que procure la batterie se réduit en fonction de l'âge et de l'utilisation. Il faut en tenir compte dans ses trajets, et éventuellement la remplacer par une neuve. Des batteries de recharge sont disponibles chez votre revendeur.

## Réglages individuels

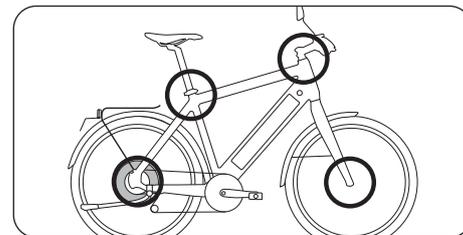
La fixation de la selle, de la tige de selle, du guidon et de la potence peut se faire au moyen de blocages rapides ou de vis ou de boulons.



S'agissant des potences, il y a lieu de bien consulter la notice du fabricant. Les interventions sur le guidon et la potence sont à réserver à votre revendeur !



Emplacements où peuvent se trouver des vis et boulons de réglage



Emplacements où peuvent se trouver des blocages rapides/ axes traversants

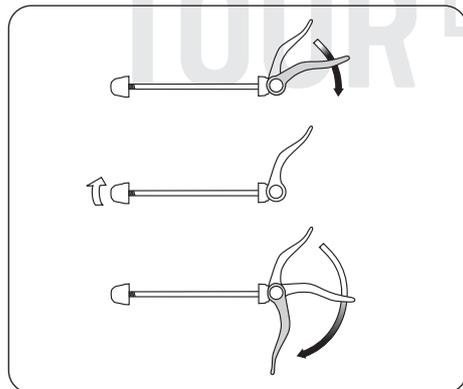
\* voir page 48

## Utilisation des blocages rapides et des axes traversants

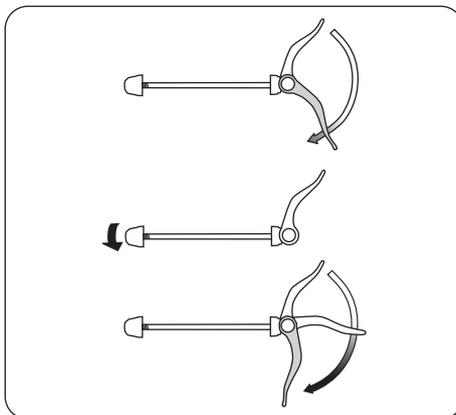
Les blocages rapides et les axes traversants sont des dispositifs permettant de fixer des éléments au VAE sans vissage ou boulonnage. Un blocage rapide a deux fonctionnalités : le levier permet d'assurer le blocage avec la force nécessaire, l'écrou permet de régler la force de blocage. Ce réglage se fait en position ouverte.



Bonne fermeture d'un blocage rapide – Une résistance commence à se manifester en milieu de course et on a besoin d'appuyer avec la paume pour assurer le blocage.



Desserrer l'écrou de réglage



Serrer l'écrou de réglage



- Tous les blocages rapides doivent être bien bloqués avant utilisation.
- Vérifiez le bon serrage de tous les blocages rapides même si vous n'avez abandonné votre vélo que quelques instants.
- En position fermée, le levier de blocage doit être bien rabattu à proximité du cadre, de la fourche ou de la tige de selle.
- En position fermée, le levier de blocage doit toujours être orienté vers l'arrière. Cela lui permet de ne pas s'ouvrir intempestivement en cours de route.



Lorsque l'on utilise un antiviol, il faut qu'il protège aussi les roues ou autres éléments fixés au VAE par un blocage rapide.

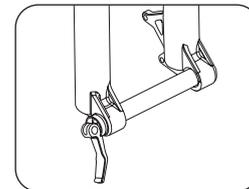
## Axes traversants



Pour l'utilisation et l'entretien des VAE équipés de moyeux through axle, consulter la notice du fabricant des moyeux.

Sur les vélos récents, on utilise souvent pour les roues, au lieu d'un montage vissé ou de blocages rapides des axes traversants – qui la plupart du temps fonctionnent et s'utilisent en fait comme des blocages rapides.

L'axe se visse dans l'une des pattes de



Axe traversant dans les pattes de la fourche, sans moyeu, sur une fourche Rock Shox <sup>(1)</sup>

la fourche, et bloque ensuite le moyeu entre les deux pattes. Certains systèmes bloquent le moyeu et l'axe avec un levier qui fonctionne exactement comme un blocage rapide. Il existe également des systèmes où l'axe n'est qu'inséré ou vissé, puis bloqué par vissage.



Consultez la notice du fabricant ci-jointe et faites-vous bien expliquer le système par votre revendeur.



Une roue mal montée peut présenter du jeu ou même se détacher du vélo. Cela peut endommager le VAE et causer des blessures graves voire mortelles au cycliste. C'est pourquoi il est important de bien respecter les consignes suivantes :

- Assurez-vous que les pattes, l'axe et le blocage rapide soient propres et exempts de saletés.
- Demandez à votre revendeur de vous montrer comment monter correctement votre roue avec l'axe traversant.
- La roue avant doit être montée dans les règles de l'art.
- N'utilisez jamais un vélo si vous n'êtes pas sûr que la roue avant est bien montée et ne risquez pas de se détacher.

## Montage

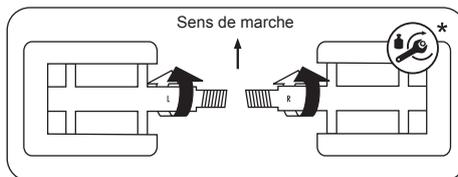
Disposez la roue dans les pattes de la fourche. L'axe du moyeu doit être bien en place dans les pattes. Fermez le mécanisme de fixation. Pour les freins à disque il faut s'assurer de ce que le disque soit bien pris dans l'étrier de frein. Contrôler que ni le disque ni le moyeu ni des vis de fixation du disque ne viennent frotter contre le bas des fourreaux de la fourche.



Si vous ne savez pas comment se régler les freins à disque, consultez la notice du fabricant des freins.

## Montage des pédales

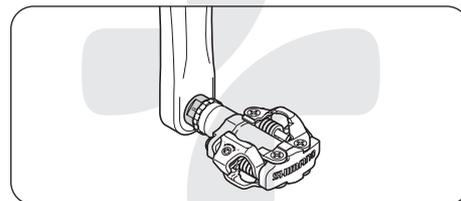
Si votre VAE vous a été livré avec les pédales non montées, il faut les visser sur les manivelles avec une clé adaptée. Il faut bien faire attention que les deux pédales se visent en sens contraire et se bloquent très fort (voir p. 48). Il faut enduire les filetages de graisse au préalable.



Pour plus de précisions sur le montage et l'utilisation des pédales clip-sables et des pédales pliantes, consulter la notice d'utilisation du fabricant.



Pour l'utilisation de pédales à cale-pied, consultez la notice du fabricant. N'oubliez pas de vous exercer à l'utilisation des cale-pieds dans un endroit à l'écart de la circulation. Une sangle de cale-pied très serrée EMPÊCHE de retirer le pied ! Cela peut entraîner des chutes et des blessures.



Source : Shimano® techdocs



Lorsque vous êtes équipé de pédales automatiques, il faut absolument lire la notice du fabricant.



Il faut d'abord s'exercer à mettre et à retirer ses chaussures des pédales automatiques en roulant dans un endroit peu fréquenté. Les pédales automatiques dont on a du mal à se dégager sont très dangereuses !



Si votre VAE est équipé de pédales dont la cage est en caoutchouc ou en plastique et que vous n'en avez pas l'habitude, il est conseillé de faire un essai préalable. Les pédales en caoutchouc et en plastique deviennent très glissantes lorsqu'elles sont mouillées !

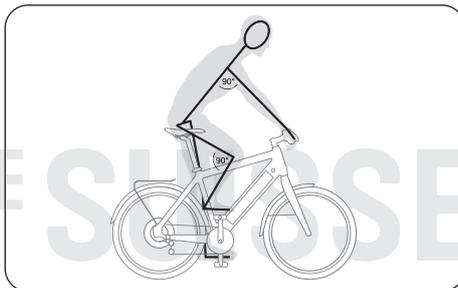


Avec les pédales automatiques, on peut régler la force nécessaire pour dégager la chaussure de la pédale. Il est recommandé au début de choisir un réglage permettant un dégagement très facile. Nettoyez régulièrement vos pédales automatiques, et entretenez-les avec de l'huile, par pulvérisation.

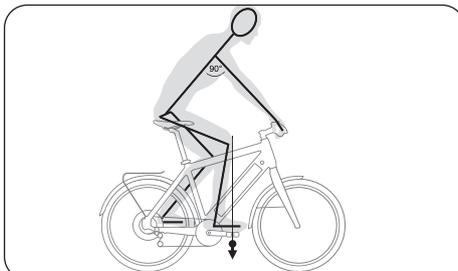
## Réglage de la selle

Il faut, avant d'utiliser son VAE pour la première fois, régler la position de la selle et du guidon en fonction de votre taille. C'est indispensable à la fois pour votre sécurité et votre santé. Pour cela, il faut régler la hauteur et l'inclinaison de la selle et la hauteur et l'inclinaison de l'ensemble guidon-potence.

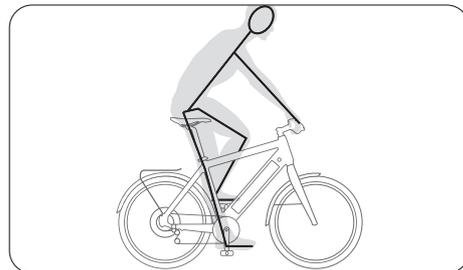
## Réglage de la hauteur de selle



Genou plié à 90° au moins, angle bras-torse : 90°



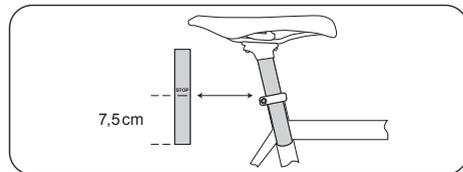
Le genou doit se trouver à la verticale de l'axe de la pédale avant



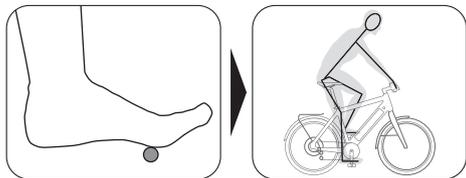
Régler la selle à sa hauteur approximative. S'asseoir sur le VAE (en se faisant aider ou en s'appuyant à un mur ou à une rambarde). Amener une pédale le plus bas possible et poser le talon dessus. La jambe doit être en extension. En remettant le pied à la bonne position, elle doit se retrouver légèrement fléchie.



Il ne faut jamais sortir la tige de selle du cadre plus haut que le repère gravé dessus ! En l'absence de repère, il faut toujours laisser une longueur d'au moins 7,5 cm dans le tube de selle.



La bonne position du pied sur la pédale s'obtient en mettant la partie la plus large du pied au-dessus de l'axe de la pédale.



Lorsque l'on utilise des pédales automatiques, il faut régler les cales de façon à retrouver cette position du pied. C'est la partie la plus large du pied qui doit se trouver au-dessus de l'axe de la pédale.

Cela prévient d'éventuels dommages à l'appareil moteur et assure une transmission de puissance optimale.

La hauteur de selle minimale du VAE dépend des mensurations du cycliste. Il doit pouvoir rouler sans que cela ne porte atteinte à sa sécurité ou sa santé.

La tige de selle ne doit pas être sortie trop loin du tube de selle. Elle doit toujours pouvoir être maintenue fermement par le collier de tige de selle.

Laissez-vous conseiller par votre revendeur pour ces deux derniers points.

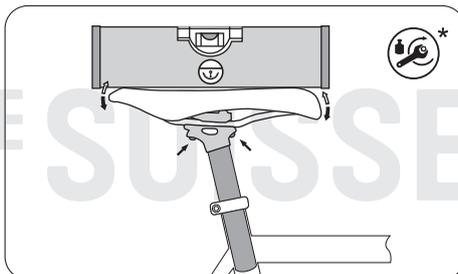


Pour les enfants et les personnes qui ne sont pas parfaitement à l'aise sur un VAE / vélo, il faut régler la hauteur de la selle de façon à pouvoir poser

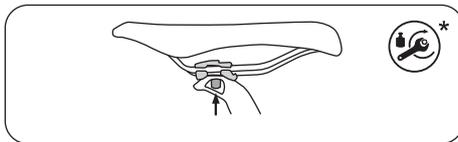
à terre avec la pointe des pieds. Sans cela, il y aurait un risque de chute, et éventuellement de graves dommages corporels, lorsque le vélo est à l'arrêt.

### Réglage de l'inclinaison de la selle

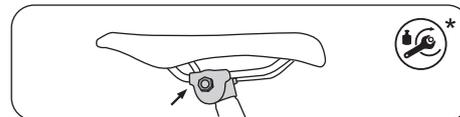
Une fois la hauteur de selle réglée, il faut en vérifier et en régler l'inclinaison. Le dessus de la selle doit être à peu près horizontal. Ce réglage se fait vis de blocage de la tige de selle desserrées.



Tige de selle à deux vis



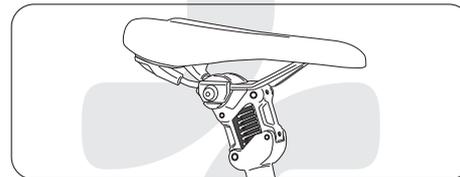
Tige de selle à fixation à vis unique



Fixation avec joues latérales



Avant de monter en selle, vérifiez que la selle et la tige de selle sont bien bloquées. Prenez la selle par l'avant et par l'arrière et essayez de la faire tourner. Elle ne doit pas bouger.



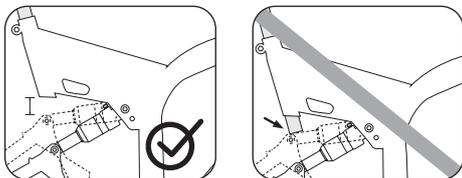
Fixation à la tige de selle suspendue



Pour le réglage et l'utilisation des tiges de selle suspendues et des tiges de selle télescopiques, consultez la notice du fabricant de la tige de selle.

Pour les VAEs à suspension arrière et tube de selle ouvert à sa partie inférieure, la tige de selle ne doit jamais pouvoir toucher l'amortisseur en bout de course !

\* voir page 48



## Réglage du guidon / de la potence



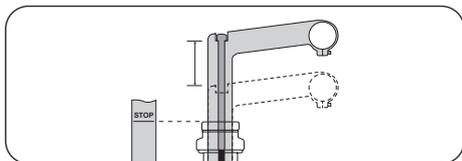
S'agissant des potences, il y a lieu de bien consulter la notice du fabricant.



Les interventions sur le guidon et la potence sont à réserver à votre revendeur !

Il existe différents types de potences :

### Potence à plongeur

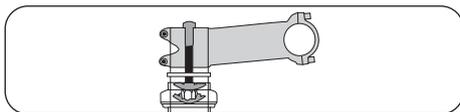


Il est possible de régler la hauteur de la potence



Tout réglage de la potence modifie la position du guidon. Il faut que les poignées et tous les mécanismes restent toujours bien accessibles et fonctionnels. Il faut vérifier que les fils et les câbles soient tous suffisamment longs pour ne gêner en rien les mouvements du guidon.

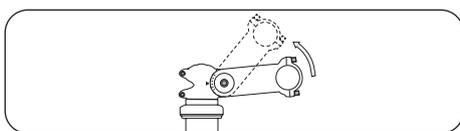
### Potence Aheadset



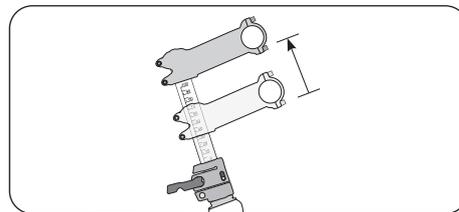
La hauteur peut se régler comme suit :

- par montage d'autres entretoises sur ou sous la potence
- par inversion de la potence
- par remplacement de la potence

### Potence réglable



Il est possible de régler l'inclinaison de la potence



Il est possible de régler la hauteur de la potence

### Réglage des manettes de frein

Les manettes de frein sont à régler de façon à pouvoir les actionner en toute sécurité et à pouvoir freiner sans fatigue. Repérez bien quelle manette actionne quel frein.

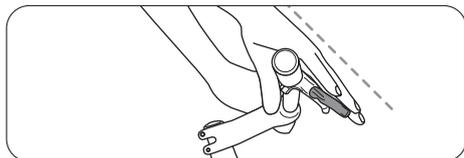
Certains freins comportent des limiteurs de freinage (« modulateurs de puissance »). Ce dispositif a pour but d'empêcher de freiner trop fort, et par conséquent de bloquer les roues (ce qui peut être très dangereux). Si les limiteurs sont réglables, leur réglage est décrit dans la notice d'utilisation de leur fabricant.



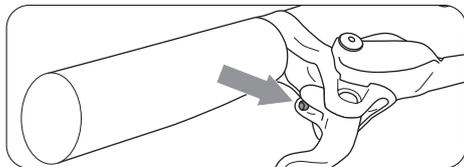
Toutefois, en actionnant la manette très fort, ou en fin de course, la force de freinage peut augmenter brutalement si vous utilisez des modulateurs ! Prenez le temps de vous habituer à cette particularité. Demandez la notice du fabricant et faites-vous l'expliquer.



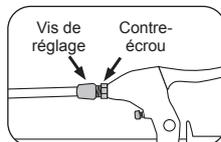
Les manettes de frein doivent être orientées de façon à permettre aux mains de les actionner en toute sécurité et sans fatigue (les mains se trouvant dans le prolongement naturel des bras en extension).



Avant d'entamer votre premier parcours, assurez-vous de la position des leviers de frein. Dans le cas de changements de vitesse à moyeu, c'est en général le levier de frein installé sur le côté droit du guidon qui agit sur le frein de roue avant. Dans le cas de dérailleurs, il s'agit le plus souvent du levier de frein installé du côté gauche. Si vous désirez inverser la position des leviers de frein au niveau de la poignée de guidon, veuillez vous adresser à un atelier spécialisé pour le montage.



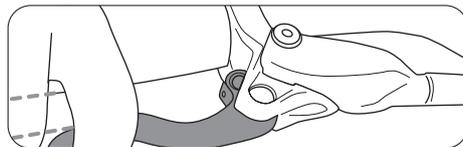
Pour permettre aux cyclistes ayant des petites mains une bonne préhension des manettes de frein, il est possible sur certains modèles de les rapprocher du guidon. Il y a lieu de bien consulter la notice du fabricant.



Pour plus de détails, consultez la notice du fabricant ci-jointe.

Le réglage de rattrapage des freins mécaniques se fait en général grâce à une vis de réglage sur la cocotte de la commande de frein. Dévisser la vis de réglage jusqu'à obtenir un bon freinage. Bloquer la vis en serrant le contreécrou.

Les manettes de frein sont à régler de façon à ce qu'elles ne touchent pas le guidon même lorsqu'on freine très fort.



Si vous rerégalez la position des manettes de freins ou de changement de vitesse, faites attention à ce qu'elles ne se gênent pas mutuellement.

## Les enfants et le VAE

### Les enfants et le VAE

Renseignez-vous pour savoir si l'enfant est suffisamment âgé pour utiliser ce VAE, et s'il a les éventuels brevets ou permis nécessaires. Seuls des enfants ayant atteint l'âge légal et ayant les permis nécessaires ont le droit d'utiliser des VAE.



Il ne faut pas laisser des enfants se servir du VAE seuls et sans leur avoir montré comment s'en servir au préalable ! Il faut bien leur expliquer les risques d'utilisation d'appareils électriques.

### Transport d'enfant/Remorques pour enfant

- N'utilisez que des sièges pour enfant offrant toute sécurité et homologués !
- L'enfant doit porter un casque ; ses pieds ne doivent pas pouvoir entrer en contact avec des pièces mobiles comme les rayons.
- La présence d'un siège pour enfant affecte le comportement du VAE. Cela rallonge la distance de freinage et rend le guidon éventuellement plus difficile à maîtriser. Habituez-vous au siège pour enfant en vous entraînant dans un endroit peu fréquenté.



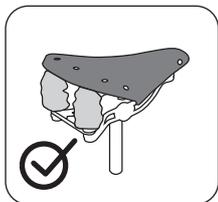
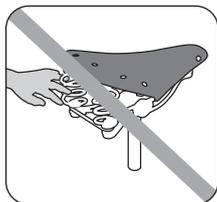
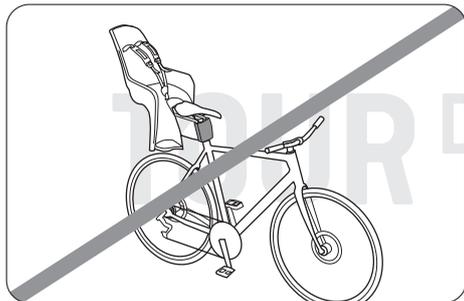
Il ne faut monter de siège pour enfant que sur les VAE sur lesquelles cela est possible. L'utilisation de la fibre de carbone n'est pas autorisée dans les sièges pour enfant. Il ne faut jamais fixer un siège pour enfant à la tige de selle. Il est conseillé d'envelopper tous les ressorts et les pièces mobiles de la selle et de la tige de selle pour protéger l'enfant. Assurez-vous que l'enfant ne puisse pas y introduire les doigts. Il y a un grand risque de blessure.



Dans certains pays il existe une limite d'âge pour le transport d'enfants dans les sièges pour enfants. Renseignez-vous sur la législation en vigueur dans votre pays.



Lorsque votre VAE vous est livré avec des accessoires non montés, prenez la peine de consulter les notices des fabricants.



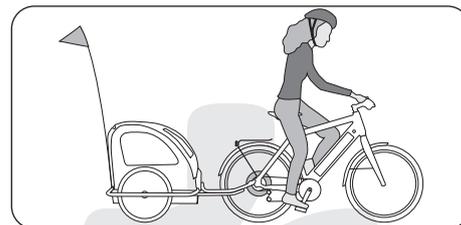
S'agissant de remorques pour enfant :



N'oubliez pas de consulter les notices des fabricants ci-jointes.

- Il faut privilégier la meilleure qualité ;
- Il faut ne les accrocher qu'à des VAE et à des crochets prévus ou autorisés à cet effet par le fabricant.
- Les automobilistes ne font pas toujours attention à une remorque pour enfant dans la circulation ! Pour une meilleure visibilité, utilisez des fanions de couleur vive et un éclairage autorisé. Adressez-vous à votre revendeur pour les accessoires de sécurité.

- Il faut tenir compte du fait qu'un VAE qui tire une remorque est nettement plus long qu'un vélo seul. La présence de la remorque modifie également le comportement de l'ensemble dans les virages. Tout cela demande une certaine habitude pour s'insérer dans la circulation. Avant de se lancer sur la route, il faut d'abord s'exercer avec la remorque vide dans un endroit à l'abri de la circulation.



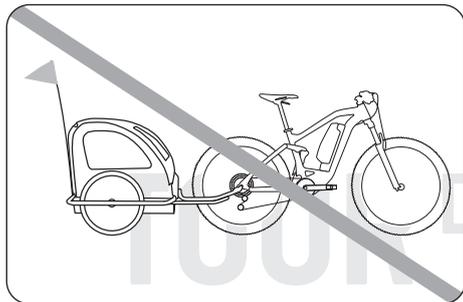
Il faut ne les accrocher qu'à des VAE et à des crochets prévus ou autorisés à cet effet par le fabricant.



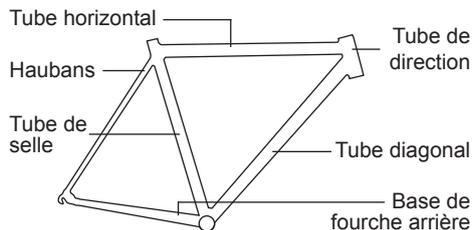
Vérifier si le fabricant de la remorque donne des indications de charge maximale et de vitesse maximale autorisées. Il y a lieu de se conformer à ces valeurs. Il est interdit aux enfants en dessous de 16 ans de rouler avec une remorque.



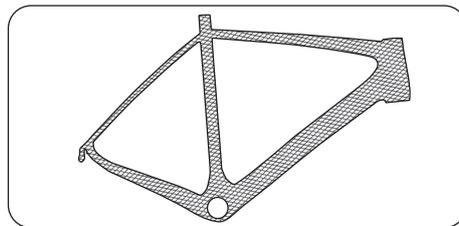
Les VAE à suspension avant et arrière ne doivent pas être utilisés avec des remorques et des remorques pour enfant. Leurs fixations et leurs roulements ne sont pas conçus pour résister aux forces correspondantes. Il peut en résulter une usure accélérée et de la casse, avec de graves conséquences.



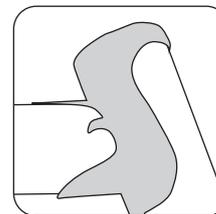
## Cadre



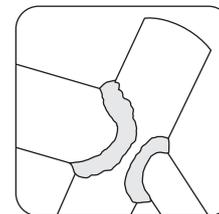
Suivant le type et la fonction du VAE, les formes du cadre sont différentes. Grâce aux progrès réalisés au niveau des matériaux et de la construction, il est possible, de nos jours, de fabriquer toutes les formes de cadre de façon sûre et stable à la conduite. Ainsi, malgré le fait que le cadre soit bas, ce qui rend la montée confortable, vous pouvez être sûr de toujours rouler en sécurité avec votre VAE, et ce même avec des bagages.



Cadre carbone



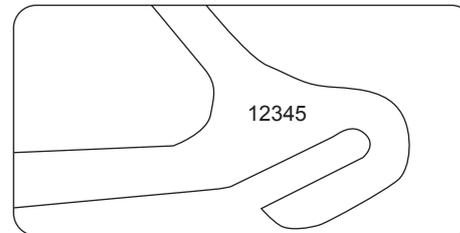
Cadre en acier manchonné



Cadre en aluminium soudé



Si l'on venait à vous voler votre VAE, sachez qu'il peut être identifié grâce au numéro du cadre. Veuillez toujours noter le numéro dans son intégralité et dans le bon ordre. Une identification précise n'est sans cela pas possible. Dans la documentation remise avec votre VAE, vous trouverez un paragraphe dans lequel vous pouvez inscrire le numéro du cadre. Le numéro du cadre peut être gravé dans différents endroits du cadre. Il se trouve souvent sur le tube de selle, sur une patte ou sur le boîtier de pédalier.





Ne rouler en aucun cas avec un cadre déformé ou fissuré. Ne jamais réparer vous-même des éléments endommagés car vous risquez un accident. Les pièces défectueuses doivent être remplacées par un revendeur spécialisé. Les pièces défectueuses doivent être remplacées par un revendeur spécialisé. Faites inspecter votre VAE par un revendeur spécialisé après un accident ou une chute. Un cadre ou des pièces endommagés peuvent provoquer des accidents. Si votre VAE ne roule pas bien droit, cela peut venir du fait que le cadre ou la fourche sont voilés. Veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé afin de faire vérifier le cadre et la fourche et de faire aligner les roues, le cas échéant.

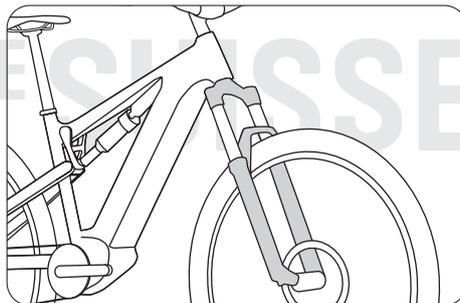
## Suspension

Sur les VAE suspendus, les amortisseurs doivent se régler en fonction du poids du cycliste et de l'utilisation. C'est une opération qui demande un certain savoir-faire. Il est recommandé de se faire aider par un spécialiste.



Lisez soigneusement la ou les notices correspondant aux amortisseurs de votre VAE.

Une fourche typique ressemble à ceci :



Le réglage d'une fourche à ressorts doit se faire conformément à la notice du fabricant de la fourche. De manière générale, lorsqu'on roule sur des irrégularités de la route, la fourche doit travailler de façon visible, mais sans arriver en butée.

Avec un bon réglage, lorsque le cycliste est simplement en selle, la suspension s'enfonce d'environ 10 à 15 % de sa course (cyclocross), 15–20 % (vélo de randonnée) ou 25–33 % (Enduro, freeride, descente).

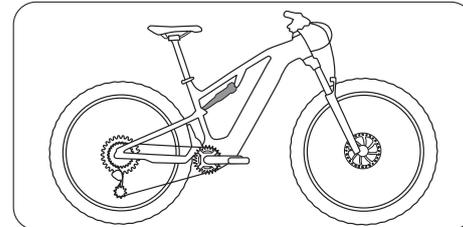


Il est important pour conserver un bon amortissement de nettoyer régulièrement la fourche. Pour cela il suffit d'eau chaude et de détergent pour vaisselle. On peut aussi utiliser un nettoyant spécial. Pour la lubrification, qu'il faut effectuer après chaque nettoyage, mais aussi à intervalles réguliers, vous trouverez du lubrifiant en bombe approprié. Il en va de même pour les selles suspendues.



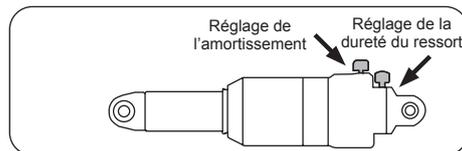
La plupart des tiges de selle suspendues peuvent se régler en fonction du poids. Cela implique le plus souvent de les démonter. En cas de questions, consultez votre revendeur.

### Cadres suspendus et amortisseurs



Sur les cadres suspendus, il y a un bras de suspension mobile équipé d'un amortisseur. Certains amortisseurs fonctionnent avec un ressort métallique, d'autres avec un ressort pneumatique. L'amortissement (la vitesse compression et d'extension) est réglable sur les amortisseurs de haut de gamme.

Un amortisseur typique ressemble à ceci :



Pour plus de détails, consultez les notices des fabricants ci-jointes.



Évitez de nettoyer votre VAE au karcher. En effet, le liquide sous pression arrive à entrer dans les roulements, même s'ils ont des joints, ce qui est très destructeur.

La tige de l'amortisseur et le joint sont à nettoyer avec un chiffon doux dans le cadre de l'entretien régulier. Ensuite, pulvériser un lubrifiant sur la tige et le joint pour les protéger. Il existe des produits spéciaux pour cela.



Il faut vérifier régulièrement si les articulations du bras arrière n'ont pas de jeu. Pour cela, maintenir le cadre d'une main, et de l'autre essayer de déplacer latéralement la roue arrière. Un jeu éventuel des articulations de l'amortisseur se constate en soulevant et en laissant retomber rapidement la roue arrière. Si 1/ vous sentez un jeu 2/ vous entendez un bruit quelque part, adressez-vous à votre revendeur. Ne vous servez plus de votre VAE avant qu'il n'ait été réparé.



La bonne fixation et le bon fonctionnement des amortisseurs sont indispensables à votre sécurité ! Un VAE à suspension avant et arrière doit être entretenu et contrôlé très régulièrement ! Pour le nettoyage, utiliser de l'eau chaude avec un peu de détergent pour la vaisselle ou de détergent de ménage doux.



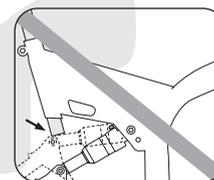
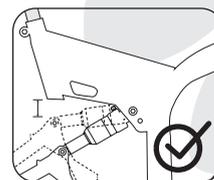
Serrez toutes les vis à leur couple de serrage prescrit. Sinon les vis peuvent s'arracher et des pièces peuvent se détacher (voir page 48).



Les VAE à suspension avant et arrière ne doivent pas être utilisés avec des remorques et des remorques pour enfant. Leurs fixations et leurs roulements ne sont pas conçus pour résister aux forces correspondantes. Ils peuvent s'user ou se briser, entraînant de graves conséquences.



Si le tube de selle de votre vélo suspendu est très court et ouvert sur le bas, il faut veiller à ne pas descendre la tige de selle trop bas (sinon, elle peut venir toucher l'amortisseur lorsqu'il arrive en butée).



## Entretien et réparation



Faites réviser votre VAE régulièrement par votre revendeur. Il sait réparer les pièces usées ou abîmées et vous conseille dans le choix des pièces de rechange. Il faut éviter de réparer soi-même les pièces vitales pour la sécurité (cadre, fourche, guidon, potence, jeu de direction, freins, éclairage).



Un VAE est un objet technique sophistiqué ! Pour intervenir dessus, il faut un savoir-faire, de l'expérience et des outils spéciaux. N'intervenez pas vous-même sur votre VAE ! Confiez l'entretien et la réparation de votre VAE à un spécialiste.



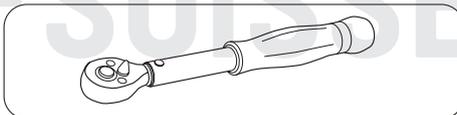
Comme tout appareil mécanique, un VAE est soumis à de fortes sollicitations et à l'usure correspondante. Différents matériaux et différentes pièces peuvent réagir de façon différente à l'usure en fonction des sollicitations. Une pièce utilisée au-delà de sa longévité nominale peut présenter une défaillance soudaine, et il peut en résulter des dommages corporels au conducteur. L'apparition de fentes, de défauts de surface ou de modifications de couleur dans les zones les plus sollicitées veut dire que la pièce touchée est arrivée en fin de vie ; elle doit être remplacée.



### Vis et clé dynamométrique

N'oubliez pas, chaque fois que vous intervenez sur votre VAE, que les vis doivent se serrer à la valeur de couple prescrite. Ce couple est indiqué sur beaucoup de pièces.

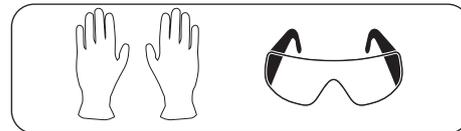
Sa valeur s'exprime en Newton-mètres (Nm). Le serrage se fait à l'aide d'une clé dynamométrique. On a tout intérêt à utiliser une clé dynamométrique affichant la valeur de serrage obtenue. Sinon les vis peuvent se détacher, voire se casser. Si vous n'avez pas de clé dynamométrique, il vaut beaucoup mieux confier ces travaux à votre revendeur. Vous trouverez à la page un tableau des valeurs de couple de serrage des principaux organes 48.



Clé dynamométrique



Pour toutes interventions, porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection appropriés, faute de quoi on peut se salir ou se blesser, y compris avec des produits lubrifiants et autres fluides.



### Chaîne

#### Nettoyage de la chaîne

Pour bien marcher, la chaîne du VAE doit se nettoyer et se lubrifier régulièrement (voir p. 47). Les saletés peuvent s'enlever au moment où on nettoie le VAE. Sinon, on peut la nettoyer en passant dessus, de tous les côtés, un chiffon imbibé d'huile. Une fois propre, il faut la lubrifier avec un lubrifiant approprié, surtout au niveau des articulations des maillons. Au bout d'un certain temps, essuyer le lubrifiant superflu.

#### Réglage de la chaîne



Pour un bon fonctionnement de la chaîne et du changement de vitesse, il faut que la chaîne présente une certaine tension. Les dérailleurs assurent une tension automatique de la chaîne. Sur un vélo à moyeux à vitesses intégrées sans tendeur de chaîne, lorsque la chaîne pend trop, il faut la tendre. Elle risque sinon de sauter, ce qui peut aller jusqu'à entraîner une chute.

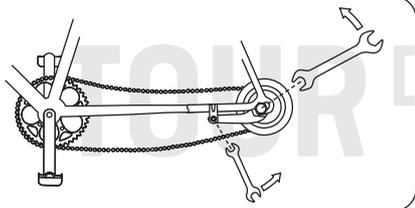


Sur les VAE à pattes de fourche réglables, la tension de la chaîne ne se règle pas dévissant les écrous de l'axe du moyeu, mais en dévissant les vis de réglage, puis en les resserrant. Pour les vélos où c'est le boîtier de pédalier qui est équipé d'un excentrique, se conformer aux instructions du fabricant.

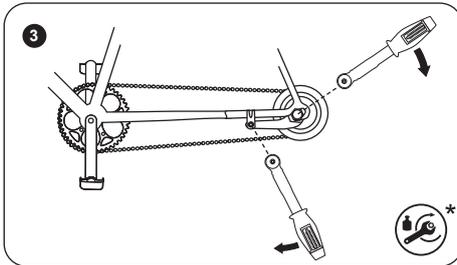
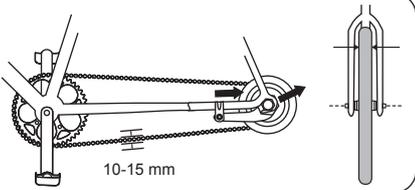


Il faut veiller au bon serrage des écrous d'axe et des blocages rapides !

1

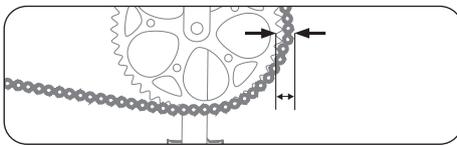


2



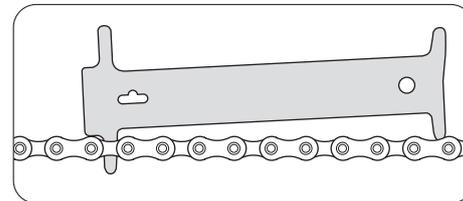
Les chaînes s'usent du fait de leur utilisation et de la saleté. Il faut changer la chaîne dès qu'on peut l'écarter quelque peu du plateau, 5 mm env., simplement en la pinçant avec les doigts. Les chaînes modernes pour dérailleurs n'ont généralement plus de maillon rapide. Pour les ouvrir et les fermer, donc pour les changer, il y a besoin d'un outil spécial. C'est un travail à confier à votre spécialiste/revendeur.

D'autres chaînes sont, elles, équipées de maillons rapides et peuvent s'ouvrir sans outils spéciaux. S'ils sont de la bonne largeur et si le type de transmission le permet, de tels maillons rapides permettent d'intervenir sur une chaîne même en rase campagne.

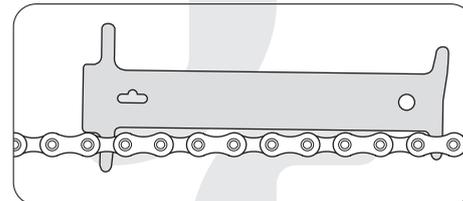


### Mesure de l'usure de la chaîne

Un outil spécial permet de voir si la chaîne est usée.



Mesure de l'usure – Avec une chaîne neuve, une extrémité de l'outil reste au-dessus de la chaîne.

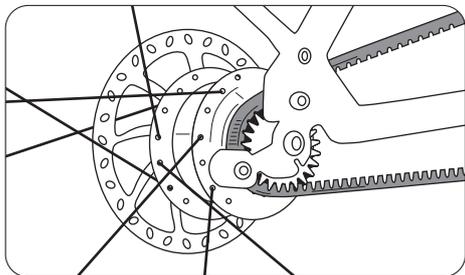


Avec une chaîne très usée comme celle illustrée, l'outil se met à plat sur la chaîne. Cette chaîne doit être changée.



Lorsqu'on ne change pas une chaîne usée, cela entraîne une usure inconsidérée des pignons et des plateaux. Cela peut aussi être source de pannes, et au final revenir plus cher.

## Transmission par courroie



Si votre VAE est équipé d'une transmission par courroie, il est impératif de lire la notice du fabricant de la transmission ci-jointe avant de l'utiliser.

## Nettoyage de la courroie



Pour assurer une bonne longévité à la transmission, nous vous recommandons de nettoyer la courroie à l'eau ou avec une balayette, en particulier après avoir roulé dans de la boue ou de la saleté. Des dépôts indésirables sur la courroie ou sur les poulies peuvent être source d'usure accélérée et de bruit (par exemple grincements, craquements).

Il faut prendre soin d'inspecter la transmission à chaque nettoyage, en recherchant des parties endommagées, des déformations ou des fissures. En cas de doute, ne pas hésiter à consulter un revendeur.

Si le fonctionnement de la transmission reste bruyant en dépit d'un nettoyage soigneux, il peut être utile de procéder à une légère pulvérisation de produit au silicone sec sur la face intérieure de la courroie. Cela prévient la formation de dépôts, améliore la fluidité de fonctionnement et réduit le bruit.

## Précautions d'utilisation



Pour assurer une bonne longévité de la courroie, il faut prendre les précautions suivantes. Des manipulations intempestives peuvent l'endommager et nécessiter son remplacement !

- Ne pas l'ordre ou la plier
- Ne pas l'inverser en mettant l'intérieur à l'extérieur
- Ne pas l'enrouler ou mettre en boule
- Ne pas l'utiliser comme fouet
- Ne pas utiliser d'instruments coupants ni d'outils pour manipuler la courroie
- Ne pas faire levier pour la mettre en place
- Ne pas utiliser de galets tendeurs ou de galets de renvoi
- Ne pas huiler



S'assurer du bon respect de l'alignement de la courroie et des poulies et de la tension de la courroie, conformément aux instructions de la notice d'utilisation du fabricant.

## Roues

### Contrôle des roues

Le VAE est relié à la chaussée par le biais des roues. Les roues sont soumises à une forte contrainte du fait des inégalités au sol et du poids du conducteur.

Un contrôle approfondi et un centrage des roues sont effectués par le fabricant. Cependant, les rayons se tassent au cours des premiers kilomètres parcourus.

- Après les cent premiers kilomètres, les roues doivent être contrôlées, et éventuellement équilibrées, par un spécialiste ou un revendeur spécialisé.
- La tension des rayons doit ensuite être vérifiée à intervalles réguliers. Les rayons lâches ou endommagés doivent être remplacés ou encore centrés par un spécialiste/ revendeur spécialisé.

La fixation de la roue dans le cadre et la fourche peut être réalisée de différentes manières. Habituellement, la roue est fixée par des écrous à chapeau ou par des serrages rapides. À côté de cela, il existe différents raccords par axe d'enfichage qui sont vissés ou fixés au moyen de différents systèmes de serrage rapide.



Si un axe d'enfichage est installé sur votre VAE, vous trouverez d'autres informations dans la notice d'utilisation fournie par le fabricant ou sur les pages web des fabricants respectifs.



Toutes les liaisons vissées doivent toujours être serrées au couple prescrit. Si le couple de serrage n'est pas correct, les vis peuvent casser ou des éléments raccordés peuvent se desserrer (voir page 48 « Vis et boulons »).

### Contrôle des moyeux

Les roulements de moyeu sont contrôlés de la manière suivante :

- Soulever d'abord une roue puis une autre. Faites tourner la roue respective.
- La roue doit continuer à tourner sur quelques tours et le mouvement de rotation devrait s'arrêter progressivement. Si la roue s'arrête soudainement, le roulement est défectueux. Sauf les roues avant avec dynamo de moyeu. Ce type de roue présente une résistance au roulement légèrement plus élevée. Elle reste imperceptible à l'usage, mais se remarque pour ce contrôle.
- Le roulement de moyeu ne doit pas présenter de jeu. Essayer de faire bouger la roue de droite à gauche et inversement pour vérifier l'absence de jeu. Aucun jeu ne doit être perceptible.

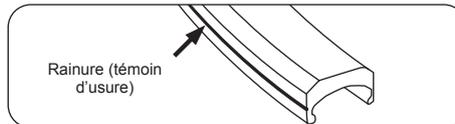
- Si la roue bouge facilement dans le sens latéral dans le roulement ou si elle est difficile à tourner, les roulements de moyeu doivent être réglés par un revendeur spécialisé.

### Jantes / pneus

Il faut nettoyer les surfaces de freinage régulièrement selon la périodicité du programme d'entretien (voir p. 45). Il faut à cette occasion vérifier les repères d'usure de freinage.



Les jantes modernes (de 24" et plus) présentent des repères de limite d'usure par freinage. Il s'agit de points ou de lignes, de couleur ou estampés, se trouvant sur la surface d'appui. Lorsqu'ils ne sont plus visibles il ne faut plus utiliser la jante. Inversement, il peut y avoir des repères estampés ou de couleur qui apparaissent à partir d'un certain degré d'usure. Il faut faire vérifier la jante par un revendeur au plus tard lorsqu'elle a consommé deux paires de patins.



Les jantes sont un organe de sécurité, soumis à de fortes sollicitations. Elles s'usent au fur et à me-

sure de leur utilisation. Il faut cesser d'utiliser une jante dès qu'on voit qu'elle est endommagée. Faites-la vérifier et changer par votre revendeur. Une jante trop usée, et donc affaiblie, peut provoquer des chutes et des accidents graves.



En particulier les jantes en matériaux composites comme la fibre de verre doivent être traitées avec beaucoup de soin. L'usure provoquée par les patins, mais aussi l'utilisation normale, sont une source de sollicitations importantes.

- N'utilisez que des garnitures de frein convenant au matériau de la jante !
- Avant chaque utilisation, vérifiez l'absence d'usure, de déformations, de fissures, d'écaillures sur les jantes et les roues !
- Si vous constatez des modifications, ne roulez plus avec cette pièce sans l'avoir faite contrôler par votre revendeur ou par le fabricant !
- Les pièces en fibre de carbone ne doivent pas être exposées à de fortes températures. Une simple exposition au soleil, par exemple dans une voiture, peut donner des températures trop élevées. Cela peut endommager la structure de la pièce. Il peut en résulter une rupture de la pièce, des chutes et des dommages corporels allant jusqu'à la mort !



La pression maximale autorisée du pneu ne doit pas être dépassée lors du gonflage. Sinon il y a un risque d'éclatement du pneu. Le pneu doit être gonflé au moins avec la pression minimale indiquée. Lorsque la pression est trop faible, il y a un risque que le pneu se détache de la jante. Sur le flanc du pneu, on trouve des indications concernant la pression maximale autorisée et, en règle générale, celles concernant la pression minimale autorisée. Lorsque vous changez un pneu, remplacez-le uniquement par un modèle de type identique possédant la même dimension et la même sculpture. Sinon les caractéristiques de roulage peuvent être modifiées de manière défavorable.

Si les pneus et les jantes portent des indications de pression différentes, s'appliquent la pression maximale la plus faible et la pression minimale la plus élevée.



Les pneus peuvent présenter des dimensions différentes. Les dimensions des pneus sont normalisées.

Exemple 1 : « 46-622 » indique que le pneu possède une largeur de 46 mm et que la jante possède un diamètre de 622 mm.

Exemple 2 : « 28 x 1.60 pouces » indique que le pneu possède un diamètre de 28 pouces et une largeur de 1,60 pouce.

## Pneus et pression des pneus

Les valeurs pour la pression des pneus recommandée peuvent être indiquées en bar ou en PSI. Le tableau qui suit représente la conversion des valeurs de pression usuelles et vous montre pour quelles largeurs de pneus ces valeurs de pression sont utilisées.

<i>Largeur de pneu</i>	<i>Pression recommandée</i>
20 mm	9,0 bar 130 psi
23 mm	8,0 bar 115 psi
25 mm	7,0 bar 100 psi
28 mm	6,0 bar 85 psi
30 mm	5,5 bar 80 psi
32 mm	5,0 bar 70 psi
35 mm	4,5 bar 65 psi
37 mm	4,5 bar 65 psi
40 mm	4,0 bar 55 psi
42 mm	4,0 bar 55 psi
44 mm	3,5 bar 50 psi
47 mm	3,5 bar 50 psi
50 mm	3,0 bar 45 psi
54 mm	2,5 bar 35 psi
57 mm	2,2 bar 32 psi
60 mm	2,0 bar 30 psi



Il y a lieu de se conformer aux indications données par les fabricants des jantes et des pneus. Elles peuvent être différentes, le cas échéant. Le non-respect des indications peut entraîner des dommages au niveau des pneus et des chambres à air.



Il faut aussi contrôler régulièrement les pneus de son vélo. On trouve sur le flanc de chaque pneu l'indication de la pression de gonflage maximale et minimale autorisées. Ces valeurs sont à respecter, faute de quoi le pneu peut se déjanter ou éclater !

Si les pneus et les jantes portent des indications de pression différentes, s'appliquent la pression maximale la plus faible et la pression minimale la plus élevée.



Exemple d'une indication de pression



Les pneus sont des pièces d'usure. Vérifiez-en régulièrement la pression, les sculptures et l'état général. Tous les pneus ne peuvent pas s'utiliser indifféremment. Faites-vous conseiller par votre revendeur pour leur choix.



Il faut veiller lorsqu'on remplace les pneus d'origine ou les manivelles à ce qu'il reste suffisamment de dégagement entre les pneus et les chaussures au pédalage, faute de quoi on court le risque d'accidents et de chutes graves.



Le bon fonctionnement et la sécurité de votre VAE dépendent de l'utilisation de pièces de rechange adaptées et homologuées. Faites-vous conseiller par le fabricant, l'importateur ou votre revendeur.



Ne remplacez les pièces vitales pour la sécurité qui sont abîmées ou usées que par des pièces d'origine du fabricant ou par des pièces compatibles. Pour l'éclairage c'est obligatoire, pour d'autres pièces la plupart du temps la garantie s'annule lorsqu'on n'utilise pas des pièces de rechange du type prescrit. Faites-vous conseiller par votre revendeur pour l'équipement adéquat.



L'utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine ou qui ne sont pas adaptées peut gravement affecter le fonctionnement du VAE ! Des pneus ayant une mauvaise adhérence ou en mauvais état, des garnitures de frein

n'ayant pas le bon coefficient de friction ou des pièces en aluminium mal montées ou de mauvaise fabrication peuvent entraîner des accidents dont les conséquences peuvent être extrêmement graves. Il en va de même pour un montage mal réalisé !

### Réparation des crevaisons (pneus classiques)



Pour toutes interventions sur les pneus, adressez-vous au revendeur VAE ou à un atelier agréé. Le démontage de la roue motrice et la déconnexion du câblage du moteur, en particulier, ne s'improvisent pas et demandent des outils spéciaux. Si vous voulez réaliser cette opération vous-même, faites vous conseiller au préalable par un spécialiste ou un revendeur spécialisé.

### Montage et démontage de roues sans moteur moyen



Avant toute intervention, ne pas oublier de couper l'installation électrique et de retirer la batterie ! On court sinon un risque d'électrocution ou de graves blessures.

La réparation d'une crevaison demande le matériel suivant :

- démonte-pneus (en matière plastique)
- clé plate (pour les roues sans blocage rapide)
- pompe à vélo
- chambre à air de rechange

#### 1. Ouvrir le frein

Lire les consignes à cet effet à la section « Freins », p. 39).

#### 2. Dépose de la roue

- Si votre VAE est équipé de blocages rapides ou d'axes traversants, les ouvrir (voir p. 22)
- Si votre VAE est équipé d'écrous d'axe, les desserrer avec une clé plate de la bonne taille (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).

La roue avant s'enlève à l'identique.



Source: Shimano® techdocs

Pour la roue arrière :

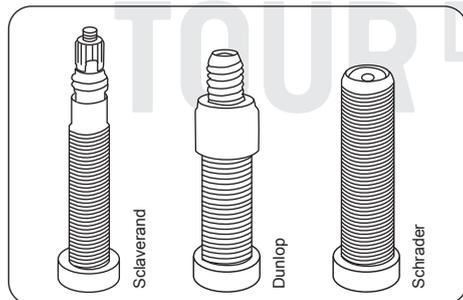
- Sur les VAE à dérailleur, se mettre sur le plus petit pignon (vitesse la plus rapide), ce qui est la position où la roue s'enlève le plus facilement.
- Si votre VAE est équipé de blocages rapides ou d'axes traversants, les ouvrir (voir p. 22).

- Si votre VAE est équipé d'écrous d'axe, les desserrer avec une clé plate de la bonne taille (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).
- Rabattre le dérailleur un peu vers l'arrière.
- Soulever un peu le VAE.
- De la paume de la main, donner à la roue un petit coup vers le bas.
- Retirer la roue du cadre.



Si votre VAE est équipé d'un moyeu à vissees intégrées, consultez d'abord la notice du fabricant ci-jointe.

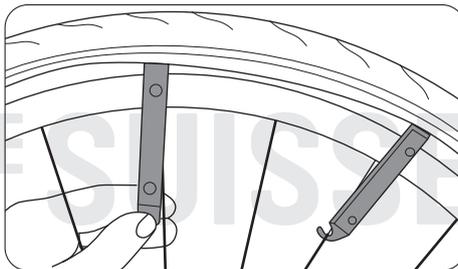
#### Types de valves



### 3. Démontage du pneu et de la chambre à air

- Dévissez le capuchon, l'écrou de fixation de la valve, et éventuellement le raccord et le mécanisme de valve sur les valves Dunlop.
- Laissez la chambre à air se dégonfler.

- De l'autre côté de la roue par rapport à la valve, insérez un démonte-pneu juste sous le talon du pneu.
- Environ 10 cm plus loin, insérez le second démonte-pneu entre jante et pneu.
- Faites levier avec un démonte-pneu pour faire sortir le talon du pneu par-dessus le rebord de la jante.
- Répétez l'opération en vous décalant à chaque fois jusqu'à complètement dégager ce côté du pneu.
- Retirez la chambre à air.



### 4. Remontage du pneu et de sa chambre à air



Faites attention à ne pas laisser s'introduire de corps étranger à l'intérieur du pneu. Vérifiez que la chambre ne fasse pas de plis et ne soit pas coincée. Vérifiez que le fond de jante recouvre bien tous les écrous de rayon et qu'il ne soit pas abîmé.

- Faites passer la valve par le trou prévu à cet effet, puis, de part et d'autre, disposez la chambre dans la jante, à l'intérieur du pneu.
- Faites passer vigoureusement l'autre côté du pneu entièrement par-dessus le rebord de la jante, en appuyant avec la paume (avec l'éminence thénar).
- Vérifiez le bon positionnement de la chambre à air.
- Pour les valves Dunlop : Remettez en place le mécanisme de la valve et revissez le raccord par-dessus.
- Gonflez un peu la chambre à air.
- Vérifiez que le pneu soit bien en place, en vous repérant à l'aide de la fine moulure courant le long du pneu. S'il n'est pas tout à fait bien en place, rectifiez-en la position à la main, et vérifiez sa bonne concentricité.
- Gonflez la chambre à air à la pression recommandée.



Avant de monter le pneu sur sa jante, vérifiez-en le sens de roulement.

### 5. Montage de la roue

Remettez la roue en place et la fixez à la fourche ou au cadre avec ses écrous, son axe traversant ou son blocage rapide.



Si votre VAE est équipé de freins à disque, vérifiez que les disques soient correctement pris entre les garnitures !



Pour un bon montage et réglage des dérailleurs, des moyeux à vis-tesses intégrées et des systèmes combinés, consultez la notice du fabricant.



Serrez toutes les vis à leur couple de serrage prescrit. Sinon les vis peuvent s'arracher et des pièces peuvent se détacher (voir page 48).

- Mettez le câble en place en le bloquant ou en le raccrochant.
- Vérifiez si les garnitures entrent bien en contact avec la surface de freinage.
- Faites un essai de freinage.

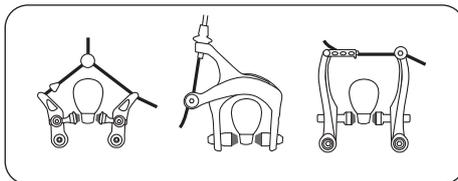
## Freins



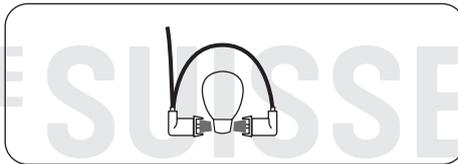
Il est normal que les patins et les garnitures de frein s'usent. Contrôlez régulièrement l'état des freins et des garnitures de frein. Remplacez suffisamment tôt les garnitures de frein et les patins usés. Veillez à ce que les jantes et les disques soient propres et sans huile ni graisse.

Il existe sur les VAE modernes différents types de freins. Il existe différents systèmes, et notamment les suivants :

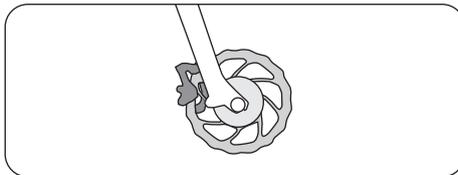
- Freins à mâchoires (à étrier, cantilever ou V-brake)



- Frein hydraulique sur jante

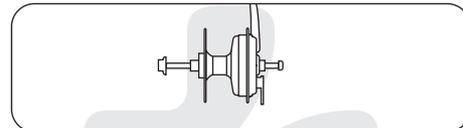


- Freins à disques mécaniques ou hydrauliques

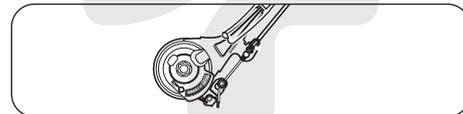


Il existe différentes versions de freins à disque. Dans tous les cas, il convient de lire les notices des fabricants de composants jointes avant d'utiliser le vélo pour la première fois. Il est recommandé de se familiariser avec la commande et l'efficacité des freins dans un endroit à l'écart de la circulation avant la première utilisation.

- Freins à tambour



- Freins à rouleau



Source : Shimano® techdocs



Pratiquement tous les types de freins modernes assurent un freinage nettement plus puissant ce que n'était le cas autrefois. Avant d'utiliser le vélo sur route, il faut d'abord s'y habituer en pratiquant des freinages et des freinages d'urgence dans un endroit à l'abri de la circulation.



Lorsque l'on descend une côte très longue ou très raide, il ne faut pas freiner en permanence ou avec un seul frein. Cela peut faire chauffer les freins et faire perdre toute puissance de freinage.



La bonne façon de faire est de freiner en même temps des deux freins. La seule exception est lorsqu'on roule sur un sol glissant, comme du sable ou du verglas. À ce moment il faut freiner très doucement et surtout avec le frein arrière, sinon on court le risque de voir la roue avant se dérober latéralement, ce qui vous fait tomber. Dans les grandes descentes, il ne faut pas freiner un peu en permanence. Il faut au contraire freiner brièvement et vigoureusement avant les virages, ou bien lorsqu'on commence à prendre trop de vitesse. Cela laisse le temps aux freins de se refroidir. Cela préserve la puissance de freinage.



Votre VAE est livré avec la notice correspondant aux freins dont il est équipé. Vous trouverez des informations sur le freinage de votre VAE dans la notice du fabricant et sur son site Internet.

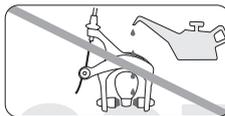
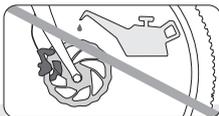


Les freins sont des éléments vitaux pour la sécurité. Il y a lieu d'en assurer l'entretien régulier. Pour cela, il faut des spécialistes, du savoir-faire et des outils spéciaux. Confiez toutes les interventions sur votre VAE à votre revendeur. Les

interventions qui ne sont pas réalisées dans les règles de l'art constituent un risque pour la sécurité de fonctionnement du VAE !



Ne mettez jamais de lubrifiant sur les patins, les plaquettes ou les surfaces de freinage des jantes ou des disques. Toute huile ou graisse réduit l'efficacité de freinage.



### Usure des garnitures



Il est normal que les patins et les garnitures de frein s'usent. Contrôlez régulièrement l'état des freins et des garnitures de frein. Remplacez suffisamment tôt les garnitures de frein et les patins usés. Veillez à ce que les jantes et les disques soient propres et sans huile ni graisse.



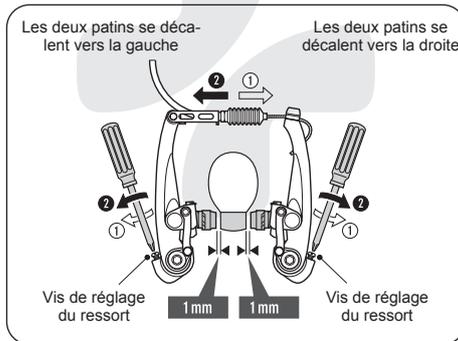
Après toute intervention sur le système de freinage, il faut réaliser au moins un freinage d'essai dans un endroit à l'abri de la circulation avant de reprendre la route.



Il faut faire remplacer régulièrement le liquide de frein. Vérifiez régulièrement les plaquettes de frein et faites-les remplacer lorsqu'elles sont usées. Vous trouverez d'autres indications dans la notice d'utilisation du fabricant des freins.

### Freins de jante cantilever (V-brake)

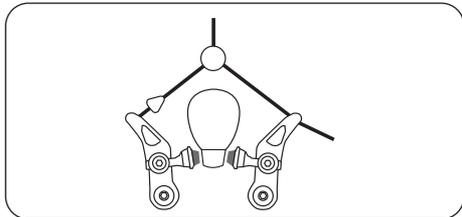
Si une garniture de frein en caoutchouc frotte contre la jante : Les vis de réglage à ressort vous permettent de régler la force de détente pour que les deux patins se décollent de façon uniforme lorsque vous relâchez le levier de frein. Ensuite vérifier le bon fonctionnement du frein.



Réglage des freins au niveau de la jante

Source : Shimano® techdocs

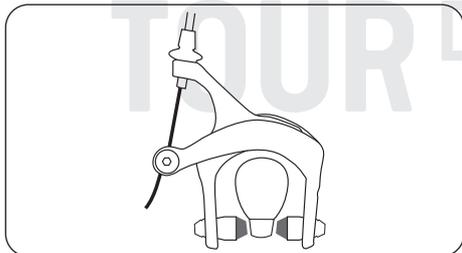
### Cantilever



Ouvrir le frein cantilever ou V-brake :

- mettre une main à cheval sur le pneu
- appuyer les bras du frein contre la jante
- retirer le câble ou la gaine de l'un des bras

### Frein à étrier



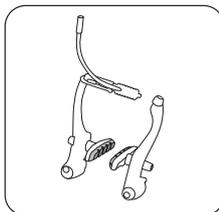
Ouverture d'un frein à étrier :

- décrocher le câble du bras ou du levier de frein ou bien :
- si le câble est fixe, dégonfler un peu le pneu. Cela permet à la roue de passer entre les mâchoires.

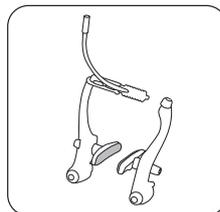
### Usure de la garniture de frein

Les patins pour freins sur jante sont presque toujours pourvus de rainures ou de cannelures.

Les rainures et les cannelures servent entre autres à déceler le degré d'usure des patins. Si ces rainures ou cannelures ne sont plus visibles, les patins doivent être remplacés.

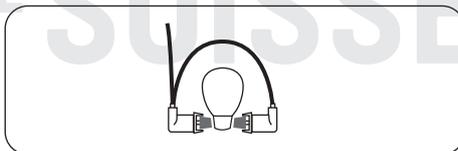


Patins en caoutchouc neufs



Patins en caoutchouc usés

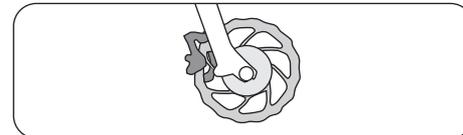
### Frein hydraulique sur jante



Retirer un frein à mâchoires hydraulique :

- si le câble peut se décrocher, retirer l'un des actionneurs et sa mâchoire conformément à la notice du fabricant ;
- si le câble est fixe, dégonfler un peu le pneu.

### Freins à disques mécaniques ou hydrauliques



Freins à disque:

- La roue se démonte sans précautions spéciales.
- N.B. Pour remonter la roue, il faut insérer le disque entre les étriers du frein et ensuite veiller à ce qu'il soit bien centré et qu'il ne frotte pas.

### Rodage des freins à disque

Il y a lieu de procéder à un rodage soigneux de disques et de garnitures neufs avant leur première utilisation. Cela procure aux freins la meilleure efficacité.



Le rodage implique de procéder à des freinages très puissants. C'est pourquoi il faut avoir l'habitude de la puissance de freinage qui caractérise les freins à disque et savoir les actionner. Un manque d'habitude fait courir le risque d'accidents graves, voire mortels. Si cet exercice vous effraie, faites procéder au rodage par un spécialiste VAE/du vélo.

On procède comme suit : accélérer jusqu'à 30 km/h, puis freiner aussi fort que possible, jusqu'à s'arrêter ; répéter la manœuvre une vingtaine de fois. Pour un résultat optimal, il faut éviter de bloquer les roues.



Ne pas toucher un disque de frein lorsqu'il tourne ou juste après un freinage. Il y a un risque de se blesser et de se brûler.



Source: Shimano® techdocs

### Formation de bulles de vapeur dans les freins à disques hydrauliques



Évitez de freiner en permanence sur une durée prolongée, comme cela peut se produire dans de longues descentes en pente raide. Les freinages prolongés peuvent occasionner la formation de bulles de vapeur et une défaillance complète des freins. Il peut en résulter des chutes et des blessures très graves.



Le levier de frein ne doit pas être actionné si votre VAE est couché ou s'il est à l'envers. Des bulles d'air pourraient se former dans le système hydraulique, et entraîner une défaillance du frein. Après chaque transport, vérifier si le point dur du frein semble plus souple que précédemment. Actionnez ensuite lentement le frein à plusieurs reprises. Le système de freinage peut alors se purger. Si le point dur demeure souple, vous ne devez pas continuer à rouler. Le spécialiste/revendeur doit purger le frein.



Avant un transport de votre VAE, vous pouvez contourner ce problème en actionnant le levier de frein et en le maintenant dans cette position à l'aide d'une courroie par exemple. Ceci permet d'empêcher la pénétration d'air dans le système hydraulique.

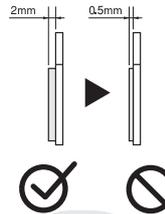


Si l'installation de freinage doit être nettoyée, veuillez lire et respecter les instructions données par les fabricants des composants.



Les disques de frein et les garnitures de frein sont soumis à une usure particulièrement importante. Veuillez faire vérifier régulièrement par votre

revendeur l'usure de ces composants de sécurité et les faire remplacer le cas échéant.



Source : Shimano® techdocs



Ne pas toucher un disque de frein lorsqu'il tourne ou juste après un freinage. Il y a un risque de se blesser et de se brûler.



Source: Shimano® techdocs

### Freins à rétropédalage

Les freins à rétropédalage s'actionnent en appuyant sur les pédales vers l'arrière et non plus vers l'avant. À ce moment, on ne dispose plus de la roue libre et les pédales ne peuvent plus tourner vers l'arrière !



Avec un frein à rétropédalage, c'est avec le pédalier en position horizontale qu'on freine le mieux. Si vous avez une pédale en haut et une autre en bas, l'effet de levier n'est pas suffisant pour bien freiner.



Dans les longues descentes, l'efficacité d'un frein à rétropédalage peut beaucoup diminuer ! Cela est dû au fort échauffement que provoque un freinage prolongé. Dans les longues descentes, il faut aussi freiner avec le frein avant. Laissez aux freins à rétropédalage le temps de refroidir, et ne touchez pas aux mâchoires des freins.

## Changement de vitesse



La présente notice d'utilisation décrit à titre d'exemple l'utilisation des composants de changement de vitesse d'un VAE. Ces pièces sont disponibles dans le commerce. Dans le cas de composants différents, vous trouverez des informations spécifiques dans la notice d'utilisation correspondante ou sur la page internet du fabricant.



Si vous avez des questions concernant le montage, l'entretien, le réglage et l'utilisation, veuillez contacter votre revendeur VAE.

Les vitesses permettent d'adapter son effort à la route ou d'atteindre la vitesse voulue. Les petits braquets vous permettent de monter les pentes plus facilement en se fatiguant moins. Les grands braquets demandent d'appuyer plus fort sur les pédales mais permettent d'aller plus vite et en pédalant à une cadence plus faible. Il est conseillé de manière générale de privilégier des braquets plus petits avec un pédalage un peu plus rapide.

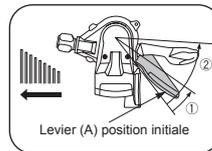
Il existe sur les VAE modernes différents types de changements de vitesse.

Il existe différents systèmes :

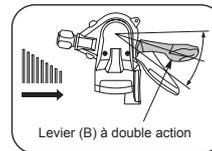
- Dérailleurs
- Changement de vitesse à moyeu
- Systèmes combinés
- Dérailleur automatique

Ces changements de vitesse peuvent s'actionner avec différents types de manettes :

Manette de changement de vitesse de type STI de Shimano



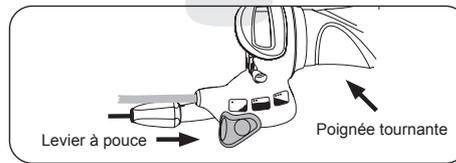
Passage d'une petite couronne dentée vers une plus grande (levier A)



Passage d'une grande couronne dentée vers une plus petite (levier B)

## Combinaison entre changement de vitesse à moyeu et dérailleur

Ce type de vitesse utilise un moyeu et un dérailleur. Parmi ses avantages, on note l'absence d'un basculeur avant et, de ce fait, un biaisement de la chaîne réduit. Le composant de changement de vitesse à moyeu est actionné au moyen d'un levier à pouce. Le dérailleur est actionné au moyen d'une poignée tournante et pour la dernière version au moyen d'une manette trigger.



Le mode opératoire précis pour le réglage, le montage et le démontage de la roue arrière est indiqué dans les notices des fabricants jointes.

### Dérailleur automatique

Il s'agit d'un système sans indexation qui offre le choix entre changement de vitesse automatique et changement de vitesse manuel. En mode automatique, il suffit de choisir son rythme de pédalage au niveau de la poignée ; le système harmony prend en charge tout le reste.

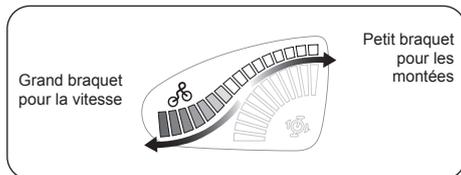
Le système adapte automatiquement et en continu le braquet à la situation, vous permettant de toujours conserver le même rythme.

En mode manuel, c'est vous qui choisissez le réglage, qui se fait en continu. Le choix du mode se fait au moyen d'un bouton sur la poignée. Le mode choisi s'affiche à l'afficheur de poignée.

En mode manuel, l'afficheur de poignée affiche, sous une icône représentant un cycliste, une côte représentée par des barrettes orange. Plus le braquet choisi est petit, plus le cycliste se déplace vers le haut de la côte.

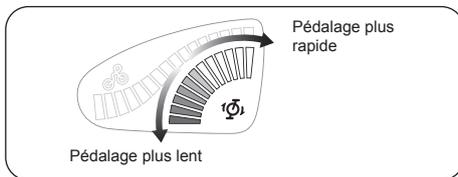


### Changement de vitesse manuel



En mode automatique, l'afficheur de poignée affiche, au-dessus d'une icône représentant un pédalier, un secteur à barrettes bleues. Plus vous avez choisi un rythme élevé, plus il y a de barrettes allumées.

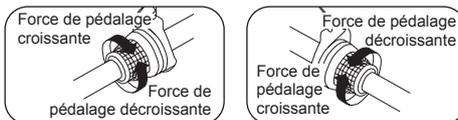
### Changement de vitesse automatique



### Changements de vitesse de moyeu/de pédalier

Le vélo peut aussi être équipé d'un changement de vitesse de moyeu, qui se commande par un bouton rotatif. Reportez-vous aux notices d'utilisation fournies pour l'utilisation et au mode opératoire lors du montage et du démontage en cas de panne. Il est utile que votre revendeur vous explique le fonctionnement et vous montre comment effectuer un démontage et un remontage.

### Manettes tournantes



Source : Shimano® techdocs



Votre VAE est livré avec la notice correspondant au changement de vitesse dont il est équipée. Vous trouverez des informations sur le changement de vitesse de votre VAE dans la notice du fabricant et sur son site Internet.



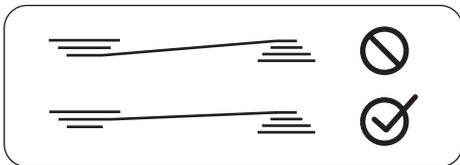
Le changement de vitesse participe à la sécurité de votre VAE. Il faut prendre la peine de lire les notices du fabricant jointes et de se familiariser avec le fonctionnement du changement de vitesse de votre VAE avant de l'utiliser sur la voie publique. Confiez les interventions sur le changement de vitesse à votre spécialiste / revendeur. Les interventions qui ne sont pas réalisées dans les règles de l'art constituent un risque pour la sécurité de fonctionnement du VAE !



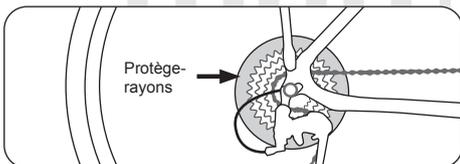
Ne pédalez pas en arrière pendant un changement de vitesse car cela pourrait endommager le mécanisme de changement de vitesse. Toute modification au niveau du réglage de votre changement de vitesse ne doit être effectuée que petit à petit et avec précaution. En cas de mauvais réglage, la chaîne du VAE peut sauter du pignon et provoquer des chutes. En cas de doute, consultez votre revendeur.



Malgré un dérailleur parfaitement réglé, des bruits peuvent apparaître si la chaîne du VAE se déplace de biais. Ces bruits sont normaux et n'entraînent pas de dommages au niveau des composants du dérailleur. Lorsque la chaîne du VAE présente un biaisement moins important dans un autre rapport, le bruit ne se produit plus.



L'utilisation de protège-rayons est recommandée pour les vélos de ville, les vélos de randonnée et les vélos d'enfant. Sinon, la chaîne du VAE ou tout le mécanisme de dérailleur pourrait passer entre les pignons et les rayons et ce, malgré la faible importance des mauvais réglages.



## Programme d'entretien



Les pièces de votre VAE sont à remplacer par des pièces de même marque et de même type exclusivement, faute de quoi on ne bénéficie plus de la garantie pour vices ni de la garantie commerciale.



La mécanique moderne est très performante, mais un peu délicate. Elle a besoin d'un entretien régulier. Pour cela, il faut des spécialistes, du savoir-faire et des outils spéciaux. Les interventions sur votre VAE sont à confier à votre revendeur. Vous trouverez des informations sur les pièces constitutives de votre vélo et sur leur entretien dans la notice de leurs fabricants et sur leurs sites Internet.

Les interventions que vous pouvez envisager de réaliser par vous-même sans risque sont signalées en gras. Pour assurer dans la durée le bon fonctionnement de votre VAE, et aussi pour ne pas perdre le bénéfice de la garantie :

- nettoyez votre VAE chaque fois que vous l'avez utilisé, en vérifiant qu'il est en bon état.
- confiez les révisions à votre revendeur ;
- contrôlez votre VAE tous les 300 à 500 km, ou tous les 3 à 6 mois ;
- en vérifiant que vis, écrous et blocages rapides sont bien serrés ;

- utilisez une clé dynamométrique pour garantir un bon serrage ;
- assurez l'entretien et la lubrification des pièces mobiles conformément aux instructions du fabricant (les surfaces de freinage ne se lubrifient pas !) ;
- faites réparer une peinture endommagée ;
- faites remplacer les pièces défectueuses et usées.

### Périodicité d'entretien

#### Avant chaque utilisation de votre VAE

Contrôler:

- **Rayons**
- **Jantes par rapport à l'usure et à la concentricité**
- **État des pneus, présence de corps étrangers**
- **Blocages rapides**
- **Fonctionnement du changement de vitesse et de la suspension**
- **Fonctionnement des freins**
- **Freins hydrauliques : Étanchéité**
- **Éclairage**
- **Sonnette**
- **Pneumatiques : Bonne fixation, gonflage correct**
- **Vérifiez que la batterie est correctement fixée**

### Après les 200 premiers kilomètres, puis ensuite au moins une fois par an

Contrôler :

- Les pneus et les roues

Couples de serrage :

- Guidon
- Tige de selle
- Manivelles
- Pédales
- Selle
- Toutes les vis de fixation

Réglage des éléments suivants :

- Jeu de direction
- Changement de vitesse
- Freins
- Éléments de suspension

### Tous les 300 à 500 km

Contrôler :

- Chaîne ou courroie du VAE
- Pignons
- Usure des garnitures (remplacer les garnitures usées)
- Couronne dentée

Nettoyer :

- **Chaîne du VAE**
- **Pignons**
- **Couronne dentée**

Lubrifier :

- **Chaîne avec huile pour chaînes**

Contrôler :

- Le bon serrage de toutes les vis et boulons

### Tous les 1 000 km

- contrôler les freins à tambour, éventuellement lubrifier la bague du frein avec un lubrifiant spécial ou la changer (spécialiste/revendeur)

### Tous les 3 000 km

À faire contrôler, nettoyer, éventuellement remplacer par votre spécialiste/revendeur :

- Moyeux
- Pédales
- Jeu de direction
- Changement de vitesse
- Freins
- Chaîne

### Après avoir roulé sous la pluie

Nettoyer et lubrifier :

- **Changement de vitesse**
- Freins (sauf les surfaces de freinage)
- Les articulations des cadres suspendus sont à entretenir conformément aux consignes du fabricant.
- **Chaînes**



Faites-vous conseiller par votre revendeur pour les lubrifiants à utiliser ! Il n'existe pas de lubrifiant universel. L'utilisation d'un lubrifiant mal adapté peut affecter le bon fonctionnement et causer des dommages !

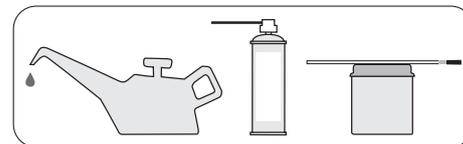


Pour garantir le bon fonctionnement dans la durée de votre VAE, la première révision est essentielle ! Les câbles et les rayons s'allongent, les vis et les boulons peuvent se desserrer. C'est pourquoi il faut absolument confier la première révision à votre revendeur.

## La lubrification



Les interventions effectuées sur un VAE demandent du savoir-faire, des outils et de l'expérience. Confiez toutes les interventions à effectuer sur des organes de sécurité à votre spécialiste/revendeur, ou demandez-lui de les vérifier.



### Schéma de lubrification

<b>Que faut-il lubrifier ?</b>	<b>Selon quelle périodicité ?</b>	<b>Avec que type de lubrifiant ?</b>
Chaîne	Après l'avoir nettoyée lorsqu'elle s'est salie ; après avoir roulé sous la pluie ; tous les 250 km	Huile pour chaîne
Câbles de freins et de changement de vitesse	En cas de mauvais fonctionnement ; 1 fois par an	Graisse sans silicon
Roulements de roues, de pédalier, de direction	Une fois par an	Graisse pour roulements
Éléments de suspension	Après les avoir nettoyés lorsqu'ils sont sales ; après avoir roulé sous la pluie ; selon les consignes du fabricant	lubrifiant en bombe spécial
Filetages	Au montage	Graisse
Surfaces de contact des pièces en carbone	Au montage	Pâte pour carbone
Surfaces de glissement des blocages rapides	Une fois par an	Graisse, huile en bombe
Tiges de selle métallique sur cadre acier	Au montage	Graisse
Articulations du dérailleur	En cas de mauvais fonctionnement ; 1 fois par an	Huile en bombe
Pivots des freins	En cas de mauvais fonctionnement ; 1 fois par an	Huile en bombe
Articulations des cadres suspendus	En cas de mauvais fonctionnement ; en cas de salissure	Selon les indications du fabricant

## Vis et boulons



Toutes les liaisons vissées du VAE sont à bloquer au couple de serrage approprié pour assurer leur bonne tenue. Un serrage trop fort peut endommager les vis, boulons, écrous ou la pièce assemblée. Utilisez impérativement une clé dynamométrique. Sans cet outil spécial il n'est pas possible de réaliser un bon serrage.



Toute pièce qui porte une indication de couple de serrage doit obligatoirement être vissée à cette valeur. Recherchez dans la notice du fabricant de la pièce en question les bonnes valeurs de serrage.

Assemblage par vis	Couple de serrage
Manivelle, acier	30 Nm
Bras de pédalier, alu	40 Nm
Pédales	40 Nm
Écrou d'axe de roue avant	25 Nm
Écrou d'axe de roue arrière	40 Nm
Expandeur de potence	8 Nm
Vis de blocage de potence Aheadset	9 Nm

Assemblage par vis	Couple de serrage
Vis de blocage des embouts de cintre	10 Nm
Vis de collier de selle M8	20 Nm
Vis de collier de selle M6	14 Nm
Vis de tige de selle suspendue	20 Nm
Patins de frein	6 Nm
Support de dynamo	10 Nm

### Consignes particulières pour les pièces en fibre de carbone

Assemblage par vis	Couple de serrage
Vis du collier de fixation du dérailleur avant	3 Nm*
Vis de fixation de manette de dérailleur	3 Nm*
Vis de fixation de manette de frein	3 Nm*
Bride guidon-potence	5 Nm*
Fixation de la potence sur le pivot de fourche	4 Nm*

Assemblage par vis	Filetage	Couple de serrage, max.
Vis du collier (amovible) de tige de selle	M 5	4 Nm*
Vis du collier (amovible) de tige de selle	M 6	5,5 Nm*
Patte de dérailleur	M 10 x 1	8 Nm*
Porte-bidon	M 5	4 Nm*
Palier intérieur	BSA	Selon instructions fabricant*
Étrier de frein, frein à disque, Shimano (IS et PM)	M 6	6 – 8 Nm
Étrier de frein, frein à disque, AVID (IS et PM)	M 6	8 – 10 Nm
Étrier de frein, Frein à disque, Magura (IS et PM)	M 6	6 Nm

## Couples de serrage standard pour les assemblages vissés

Les assemblages par vis se serrent aux valeurs suivantes :

Dimensions	Marquage des vis			Unité
	8,8	10,9	12,9	
M 4	2,7	3,8	4,6	Nm
M 5	5,5	8,0	9,5	Nm
M 6	9,5	13,0	16,0	Nm
M 8	23,0	32,0	39,0	Nm
M 10	46,0	64,0	77,0	Nm

\* Il est recommandé d'utiliser de la pâte de montage pour carbone.

## Accessoires non montés



Vous devez toujours installer les accessoires joints conformément aux spécifications et aux instructions.

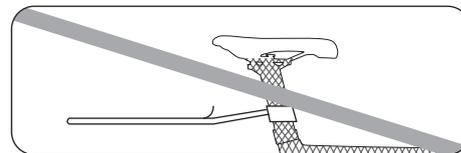
Vous devez respecter le bon couple de serrage de toutes les liaisons vissées (voir page 48 « Vis et boulons »)

- N'utilisez que des pièces conformes à la réglementation en vigueur et au Code de la route.
- L'utilisation d'accessoires non homologués peut provoquer des accidents. C'est pourquoi il ne faut utiliser que des pièces ou des accessoires d'origine parfaitement adaptés à votre VAE.
- Demandez conseil à votre revendeur.

## Porte-bagages non montés



Il ne faut monter de porte-bagages que sur des VAE qui le permettent. Utiliser pour cela les points de fixation prévus. Il ne faut jamais fixer de porte-bagages à la tige de selle ! Elle n'est pas prévue à cet effet ! Une surcharge de la tige de selle par un porte-bagage peut la faire casser, provoquant des chutes graves.

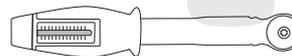


Il faut faire attention au moment de charger les porte-bagages à ne pas cacher les feux et les catadioptrés !

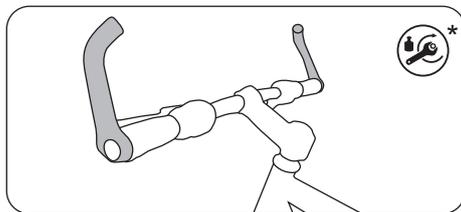
Il faut veiller à équilibrer la charge des porte-bagages.



Il n'est pas toujours possible de combiner un cadre en carbone avec n'importe quelle autre pièce en carbone ! Conformez-vous aux instructions se trouvant dans la notice du fabricant. Renseignez-vous auprès de votre revendeur.



## Cornes de guidon



Les embouts de guidon et les cornes de guidon doivent toujours être fixés sur le guidon avec le bon couple de serrage, sinon vous risquez de chuter. Avant le montage, vous devez savoir s'il existe une autorisation du fabricant de guidon ; ce n'est qu'à cette condition que les embouts de guidon peuvent être montés.



## Accessoires montés

### Accessoires/Entretien/Pièces de rechange

#### Éclairage

Votre VAE est équipé d'un système d'éclairage moderne. Celui-ci offre, outre la fonction d'éclairage pure, souvent des fonctions de sécurité, telles que le feu de position. Si vous êtes à l'arrêt la nuit, par exemple à un feu tricolore, vous restez malgré tout visible pour les autres usagers de la route. De la même façon, certains modèles sont équipés du feu de circulation diurne nouvellement développé. Celui-ci est alimenté par des sources de tension différentes, suivant la situation de conduite. Veuillez lire à ce sujet les notices jointes du fabricant de composants.



Nettoyez les catadioptrés et les feux de votre système d'éclairage à intervalles réguliers ! Il suffit pour cela d'utiliser de l'eau chaude et du liquide-vaisselle. Maintenez les points de contact dans un état propre et conducteur à l'aide d'une huile d'entretien appropriée !



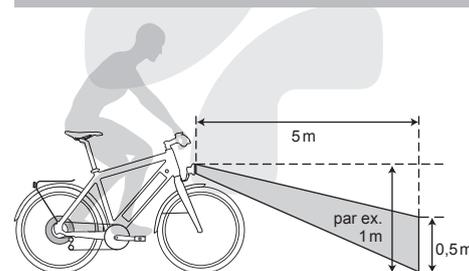
Consultez la notice accompagnant votre éclairage.



Lorsque l'éclairage ne marche pas, avec les feux classiques c'est le plus souvent l'ampoule qui a rendu l'âme. Il n'est pas très difficile de changer soi-même une ampoule. Vous trouverez des ampoules de rechange chez votre revendeur VAE / spécialiste vélo. Dans les feux modernes à LED, les diodes ne se changent pas.



Il est absolument vital d'avoir un éclairage en bon état de marche ! Confiez la préparation, le contrôle et la réparation de votre Stromer à un spécialiste / revendeur.



#### Éclairage

Selon le système d'éclairage installé sur votre VAE, les ampoules à remplacer sont différentes. Les indications concernant les ampoules sont données dans la liste qui suit.

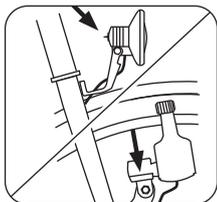
Éclairage  
utilisé

Données  
caractéristiques des  
ampoules

Feu avant	6 V	2,4 W
Feu avant halogène	6 V	0,6 W
Feu arrière	6 V	0,6 W
Feu arrière avec feu de position	6 V	0,6 W
Éclairage avec ampoules à LED	Les ampoules à LED ne sont pas remplaçables	
Dynamo	6 V	3 W
Dynamo de moyeu	6 V	3 W

### Dynamo

La dynamo produit l'énergie électrique nécessaire pour le feu avant et le feu arrière. Les dynamos de roue s'enclenchent le plus souvent en appuyant dessus par le haut. Avec les dynamos de moyeu, il y a un interrupteur au dos du feu avant ou au guidon. Si l'éclairage de votre vélo comporte un capteur de luminosité, les feux s'allument et s'éteignent automatiquement.

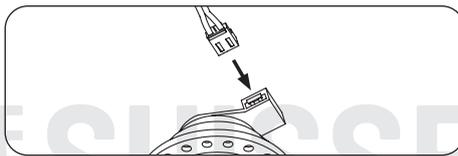


### Dynamo de moyeu

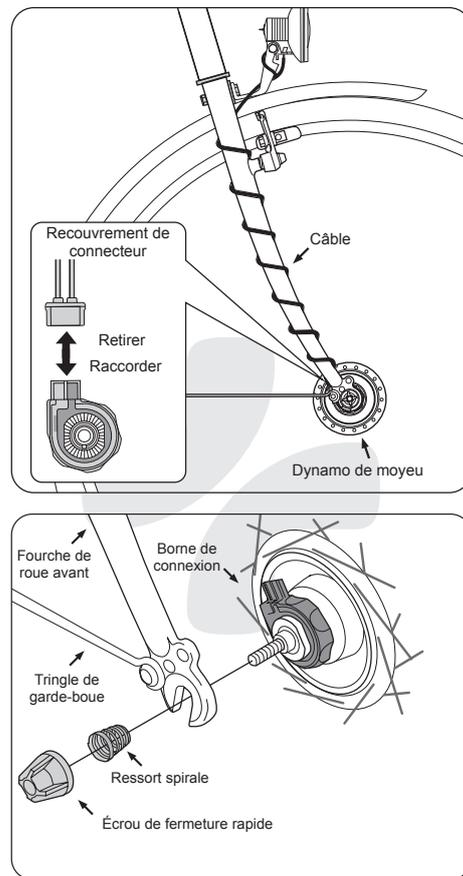
Si votre VAE est équipé d'une dynamo de moyeu, les feux s'allument simplement avec l'interrupteur disposé à l'arrière du feu avant. Si le système d'éclairage de votre VAE possède un capteur de lumière, la dynamo se met en marche ou s'arrête automatiquement.



Pour démonter la roue avant, il faut d'abord retirer la connexion du câble d'éclairage.



Pour l'installation du câble d'éclairage, la borne de connexion de la dynamo moyeu doit être installée du côté droit dans le sens de marche. Reliez de nouveau correctement les connecteurs entre eux et vérifiez le fonctionnement de l'éclairage. Pour cela, tournez la roue avant et vérifiez que le feu s'allume.



Source : Shimano® techdocs

## Panne du système d'éclairage



Les feux sont des éléments très importants pour la sécurité. Leur fonction est vitale. En cas de panne ou de dysfonctionnement passager, les travaux de contrôle ou d'entretien doivent obligatoirement être effectués par un revendeur agréé !



Lorsque vous voyagez chargé, il ne faut pas dépasser le poids total autorisé du VAE (voir p. D). La charge admise pour le porte-bagage est indiquée dessus.



Il faut faire attention au moment de charger les porte-bagages à ne pas cacher les feux et les catadioptres.

## Porte-bagages



La présence de bagages affecte la tenue de route. Cela rallonge entre autres la distance de freinage, ce qui peut être la cause de graves accidents. Il y a lieu d'adapter son mode de conduite, ce qui veut dire qu'il faut freiner plus tôt et maîtriser un guidon plus lourd. Il ne faut transporter de bagages que sur un porte-bagages prévu à cet effet ! Il ne faut jamais fixer de porte-bagages à la tige de selle ! Elle n'est pas prévue à cet effet ! La surcharge provoquée par un porte-bagages peut faire casser la tige de selle, ce qui peut entraîner des chutes graves !

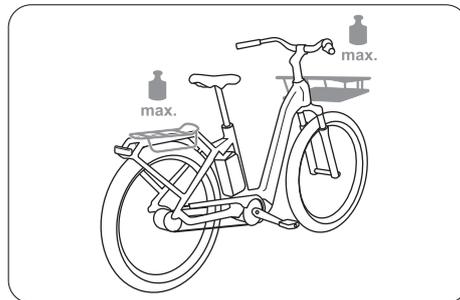
- Il ne faut fixer de siège pour enfant à un porte-bagages que si le siège est prévu à cet effet et que le fabricant l'autorise.
- Il faut veiller à ce que rien ne puisse se prendre dans les rayons et dans les roues en rotation.

Il faut veiller à équilibrer la charge des porte-bagages.

### Porte-bagage avant



Les porte-bagages avant se fixent à l'axe avant ou à la fourche. Les porte-bagages avant affectent notablement la conduite du VAE ! Faites des essais porte-bagages avant chargé dans un endroit peu fréquenté !



### Garde-boue

Les garde-boues sont fixés dans une position correcte au moyen de tringles spéciales. Si le bord intérieur du garde-boue est positionné parallèlement au pneu comme un anneau, les tringles présentent la longueur optimum. Dans le cadre d'une utilisation normale, le garde-boue ne doit pas se détacher. Le garde-boue est muni de clips de sécurité au cas où quelque chose se bloquerait entre le garde-boue et le pneu. Cette fixation de sécurité se détache alors de son support afin d'éviter une chute.



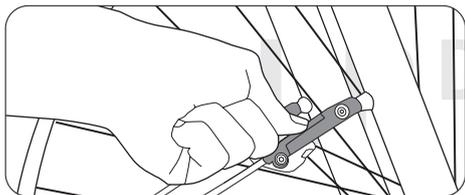
Descendez immédiatement du vélo si un corps étranger est coincé entre le pneu et le garde-boue. Le corps étranger doit être retiré avant que vous ne poursuiviez la route. Sinon, vous risquez une chute et des blessures graves.



Ne continuez en aucun cas à rouler avec une tringle de garde-boue folle : elle pourrait s'emmêler avec la roue et la bloquer.

Les garde-boues endommagés doivent impérativement être remplacés par un spécialiste/revendeur spécialisé avant que vous ne repreniez la route. De même, vérifiez régulièrement si les tringles sont bien fixées dans les sécurités anti-arrachement.

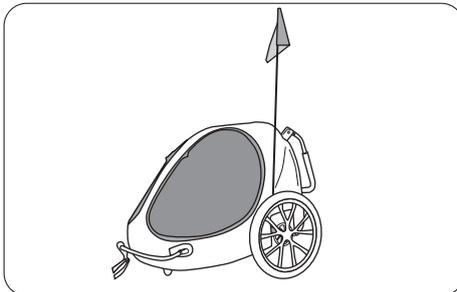
#### Reclipsage des tringles



Comme on peut voir dans la figure, un clip en plastique est fixé sur la tringle.

- Ce clip est enclenché au niveau du logement de la fourche.
- Les garde-boues sont orientés de façon à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec le pneu.

#### Utilisation avec remorque



Renseignez-vous pour savoir si votre VAE peut s'utiliser avec une remorque. Cette information doit se trouver dans la documentation que vous a remis votre revendeur lorsque vous avez acheté votre VAE.

Utiliser exclusivement des remorques homologuées. Sont homologuées par exemple les remorques marquées « GS » (geprüfte Sicherheit). Faites-vous conseiller par votre revendeur. Il se chargera aussi du bon montage de l'attelage qui est nécessaire.

Il faut tenir compte du fait qu'un VAE qui tire une remorque est nettement plus long qu'un vélo seul. La présence de la remorque modifie également le comportement de l'ensemble dans les virages. Tout cela demande une certaine habitude pour s'insérer dans la circulation. Avant de se lancer sur la route, il faut d'abord s'exercer avec la remorque vide dans un endroit à l'abri de la circulation.

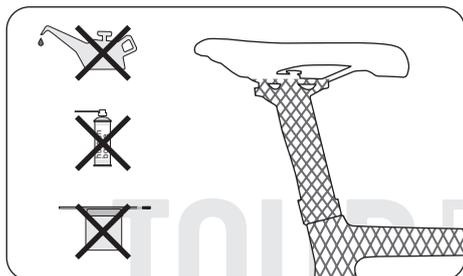


Ne pas oublier de lire la notice d'utilisation du fabricant, qui donne généralement des conseils pour bien rouler attelé. On peut aussi consulter le site Internet du fabricant. Vérifier si le fabricant de la remorque donne des indications de charge maximale et de vitesse maximale autorisées. Il y a lieu de se conformer à ces valeurs. Il est interdit aux enfants en dessous de 16 ans de rouler avec une remorque.

## Les pièces en carbone



Un cadre et des pièces en fibre de carbone ne doivent pas être lubrifiés avec de l'huile ou de la graisse. Il y a lieu d'utiliser une pâte de montage spéciale pour les pièces en carbone.



La fibre de carbone est un matériau qui demande des précautions spéciales au montage, au transport, au stockage, à l'utilisation et à l'entretien.

### Les propriétés du carbone

Par carbone on désigne en fait un matériau composite dans lequel une matrice en résine incorpore différentes couches de fibres de carbone. C'est un matériau à la fois très léger et très résistant, mais sensible aux chocs et aux déformations.



En cas de chute ou d'accident, on ne doit pas conserver des pièces en carbone déformées, enfoncées ou tordues. Il peut se faire que des fibres aient été détruites ou se soient détachées, p. ex. à l'intérieur de la pièce, sans qu'on ne voie rien de l'extérieur ! C'est pourquoi il faut régulièrement et soigneusement inspecter un cadre en carbone et toutes pièces en carbone, particulièrement après une chute ou un accident.

- Recherchez les décollements, les criques, les rayures profondes, les trous ou autres désordres pouvant affecter la surface.
- Essayez de voir s'il y a des pièces qui apparaissent plus molles ou moins solides au toucher que normalement.
- Vérifiez s'il n'y a pas des couches qui se détachent (peinture, finition, fibres).
- Recherchez des bruits ou des craquements inhabituels. Si vous avez le moindre doute, faites contrôler les pièces en carbone concernées par un revendeur spécialisé !



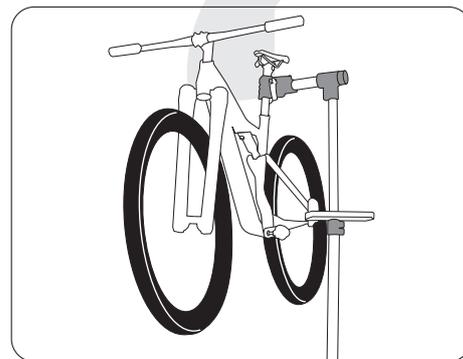
Certaines pièces en carbone se fixent avec un couple de serrage inférieur à celui d'une pièce en métal. Un serrage trop fort peut provoquer des dommages invisibles à l'œil nu. Cela peut entraîner une rupture ou des altérations du cadre ou des pièces pouvant conduire à une chute. C'est pourquoi il y a lieu de toujours

consulter les notices jointes des fabricants, ou de se renseigner auprès de votre revendeur. Utilisez toujours une clé dynamométrique pour bien respecter les couples de serrage prescrits.

Les pièces en carbone ne doivent pas se lubrifier avec de la graisse. Le montage des pièces en carbone se fait avec des pâtes de montage spéciales permettant des assemblages à faible serrage.

Il ne faut jamais faire subir de fortes températures à des pièces en carbone ! Un simple séjour dans un véhicule en plein soleil peut donner lieu à des températures pouvant affecter la sécurité des pièces.

Un cadre en carbone ne se bloque pas directement sur l'établi, il faut le fixer par la tige de selle. Si la tige de selle est elle aussi en carbone, il faut la remplacer provisoirement par une tige en métal.





Les pièces et les zones en carbone suivantes sont à contrôler régulièrement (au moins tous les 100 km) ou après tout accident ou toute chute, en recherchant la présence de fissures, de cassures ou de modifications de surface sur votre VAE :

Cela concerne les zones de transition des douilles taraudées du porte-bidon, la fente des pattes, les zones de suspension dans le cas de cadre entièrement suspendus, les logements d'éléments de suspension au niveau du cadre principal et du bras arrière, la bride de serrage de la selle, la patte de dérailleur, la zone de serrage du basculeur, le logement de frein à disque ou le socle de frein, la zone d'emmanchement du jeu de direction, ainsi que la zone filetée des coquilles de pédalier.

Avec les pièces composites il n'est pas forcément possible de voir si elles ont subi un dommage. En cas de dommage éventuel, les pièces composites doivent être expédiées au fabricant pour contrôle, ou bien remplacées et éliminées.

## Transport

Le transport de la batterie sur le VAE ne constitue pas un transport dangereux. Si la batterie est transportée séparément, elle est considérée comme une marchandise à risque dont le transport doit se conformer à la réglementation en vigueur.



Avant le transport, retirez si possible la batterie de votre pedelec / e-bike et transportez-la séparément.



Il ne faut jamais expédier soi-même une batterie. Une batterie entre dans la catégorie des matières dangereuses. L'expédition de la batterie de votre VAE doit être confiée à votre revendeur exclusivement. Dans certaines conditions elle peut entrer en surchauffe et prendre feu.



### *Transport par voiture*

Un VAE peut se transporter en voiture comme un vélo normal. Avant le transport, retirez si possible la batterie de votre pedelec / e-bike et transportez-la séparément. Étant donné le poids d'un VAE, il faut utiliser un porte-vélo renforcé. Il y a lieu d'adapter sa conduite à la charge sur le toit que constitue le porte-vélos.

Il y a lieu de n'utiliser que des porte-vélos, de toit ou arrière, qui répondent aux exigences des autorités compétentes. Les porte-vélos homologués répondent aux exigences en matière de sécurité.

On choisira de préférence des modèles portant le sigle GS. Les porte-vélos de mauvaise qualité peuvent provoquer des accidents. Il y a lieu d'adapter sa conduite à la charge sur le toit que constitue le porte-vélos.

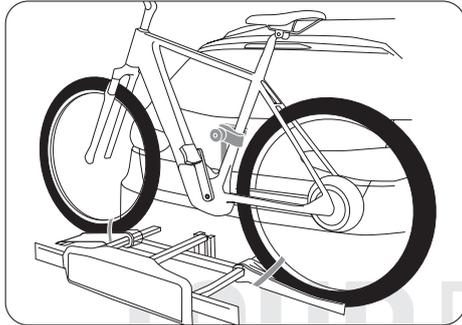


Le fait de transporter un VAE sur le toit modifie aussi la hauteur totale du véhicule !

Le VAE est à fixer soigneusement de façon à ne pas pouvoir se détacher du porte-vélo. Un vélo qui se détache peut provoquer de graves accidents de la circulation. Ne pas oublier de vérifier la fixation du vélo plusieurs fois pendant le trajet. Des pièces non fixées (de type outils, pompe, sacoches ou siège pour enfant) peuvent se détacher pendant la marche et mettre en danger les autres usagers de la route. Il ne faut pas oublier de retirer au préalable toutes pièces non fixées. Ne pas attacher un VAE par son guidon, sa potence, sa selle ou sa tige de selle qui si le porte-vélos est prévu à cet effet. Ne pas utiliser d'accessoires de fixation susceptibles d'endommager le cadre ou la fourche.



Ne jamais attacher un VAE par une pièce en carbone.



Ne pas hésiter à se renseigner sur l'utilisation et la pose de son porte-vélos sur les pages Internet des fabricants de pièces et d'accessoires. Toujours se renseigner au préalable lorsqu'on utilise un matériel qu'on ne connaît pas.



### Transport par train

S'appliquent les mêmes conditions que le transport d'un vélo ordinaire. Avant le transport, retirez si possible la batterie de votre pedelec / e-bike et transportez-la séparément.

Les VAE ne sont pas traités de la même façon dans les différents modes de transports publics.

Il est utile de se renseigner avant le départ sur la possibilité d'emporter son vélo dans les bus, les trams ou les trains. On trouve quelquefois des emplacements spéciaux pour les vélos et les VAE. Souvent il faut les réserver à l'avance.



### Transport par avion

Dans ce cas la batterie entre dans la catégorie des produits dangereux. Elle est à marquer comme telle. Consultez votre compagnie aérienne à ce sujet. Il faut également se renseigner auprès de sa compagnie aérienne sur les conditions s'appliquant au transport de matériels sportifs et de vélos/VAE.

## Pièces de rechange

**Lignes directrices applicables au remplacement des composants sur les vélos électriques / VAE à assistance au pédalage jusqu'à 25 km/h**

### Catégorie 1

Composants qui ne peuvent être remplacés qu'après autorisation du constructeur / du fournisseur du système

- Moteur
- Capteurs
- Commande électronique
- Câbles électriques
- Unité de commande sur le guidon
- Écran
- Pack de batterie
- Chargeur

### Catégorie 2

Composants qui ne peuvent être remplacés qu'après autorisation du constructeur du véhicule

- Cadre
- Amortisseur
- Fourche rigide et suspendue
- Roue pour moteur de moyeu
- Système de freinage
- Patins de frein (freins sur jante)
- Porte-bagages

(Le porte-bagages influencent directement la répartition des charges sur la roue. Des altérations négatives et positives peuvent toutes deux modifier le comportement de conduite tel que défini par le constructeur.)

### Catégorie 3 \*

Composants qui peuvent être remplacés après autorisation du constructeur du véhicule ou de la pièce

- Manivelle  
(Si les distances manivelles – centre du cadre (coefficient Q) sont respectées)
- Roue sans moteur de moyeu  
(Si l'ETRTO est observé)
- Chaîne / courroie dentée  
(Si la largeur originale est respectée)
- Ruban fond de jante  
(Les rubans fonds de jante et les jantes doivent être assortis. La modification de la combinaison peut provoquer un glissement du ruban fon de jante et donc des défauts sur la chambre à air.)
- Pneus  
(L'accélération plus rapide, le poids supplémentaire et une prise plus rapide des virages)

nécessitent l'utilisation de pneus homologués pour usage avec des vélos électriques. Il convient de tenir compte du fait que l'ETRT0 soit observé.)

- **Câbles/gaines de frein**
- **Plaquettes / Patins de frein**  
(Freins à disque, à rouleaux, à tambour)
- **Ensemble guidon-potence**  
(Dans la mesure où les longueurs de gaine et/ou de câble ne doivent pas être modifiées. Dans le cadre des longueurs de gaine originales, il doit être possible de modifier la position d'assise dans le sens du consommateur. En outre, la répartition des charges sur la roue change fortement et peut conduire à des caractéristiques de guidage critiques.)
- **Selle et tige de selle**  
(Si le décalage vers l'arrière par rapport à la plage d'utilisation de série/originaline n'est pas supérieur à 20 mm. Dans ce cas aussi, une répartition modifiée de la charge en dehors de la plage de réglage prévue peut entraîner des caractéristiques de guidage critiques. La longueur des tiges de selle sur les rails de selle et la forme de la selle jouent aussi un rôle à cet égard.)
- **Phares**  
(Les phares sont conçus pour une tension pré-définie qui doit correspondre aux batteries des véhicules. Il faut également garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), le phare pouvant représenter une partie des perturbations potentielles.)
- **Couronnes dentées et cassettes**

\* L'autorisation du constructeur des pièces ne peut être donnée

que si le composant a été contrôlé en amont et de manière suffisante conformément à son usage prévu et aux normes applicables et si une analyse des risques a été réalisée.

#### **Catégorie 4**

Composants ne nécessitant pas d'autorisation spéciale

- **Jeu de direction**
- **Boîtier de pédalier**
- **Pédales**  
(Si la pédale n'est pas plus large que la plage d'utilisation de série/originaline)
- **Dérailleur avant**
- **Dérailleur arrière**  
(Tous les composants du passage de vitesse doivent être assortis au nombre de vitesses et être compatibles entre eux.)
- **Manette de vitesses / Poignée tournante**
- **Câbles et gaines de changement de vitesses**
- **Plateaux / Disque à courroie / Jeu de pignons**  
(Si le nombre de dents et le diamètre sont identiques à ceux de la plage d'utilisation de série/originaline)
- **Protection de chaîne**
- **Garde-boue**  
(Si la largeur n'est pas inférieure à celle de série/originaline et que la distance par rapport au pneu s'élève à au moins 10 mm)
- **Rayons**
- **Chambre à air de même construction et valve identique**
- **Dynamo**
- **Feu arrière**
- **Catadioptre**
- **Dispositif réfléchissant de rayon**
- **Béquille**

- **Poignées avec serrage à vis**
- **Sonnette**

#### **Catégorie 5**

Consignes particulières relatives au montage d'accessoires

- **Les embouts de cintre (bar ends) sont autorisés**
- **à condition d'être montés de manière conforme vers l'avant**  
(La répartition de la charge ne doit pas être fondamentalement modifiée)
- **Les rétroviseurs sont autorisés.**
- **Les feux supplémentaires, alimentés par piles ou batteries et conformes à § 67 du code de la route allemand (StVZO) sont autorisés (renseignez-vous sur la législation en vigueur dans votre pays).**
- **Les remorques ne sont autorisées qu'après validation par le constructeur du véhicule.**
- **Les sièges enfant ne sont autorisés qu'après validation par le constructeur du véhicule.**
- **Les paniers à l'avant sont considérés comme critiques en raison du caractère indéfini de la répartition de la charge. Uniquement autorisés après validation par le constructeur du véhicule.**
- **Les sacoches de vélo et top cases sont autorisés. Il faut tenir compte du poids total admissible, de la capacité de marge max. du porte-bagages et d'une bonne répartition des charges.**
- **Les dispositifs de protection contre les intempéries fixes ne sont autorisés qu'après**

validation par le constructeur du véhicule.

- **Les porte-bagages à l'avant et l'arrière ne sont autorisés qu'après validation par le constructeur du véhicule.**

Source : [www.ziv-zweirad.de](http://www.ziv-zweirad.de), version du 08/05/2018

**Lignes directrices applicables au remplacement des composants sur les vélos électriques / VAE rapides à assistance au pédalage jusqu'à 45 km/h**

### Catégorie 1

Remarques générales importantes

- Les vélos électriques dotés d'un moteur jusqu'à 45 km/h sont considérés comme des cyclomoteurs et soumis à la Directive 2002/24/CE de l'UE ou au règlement No. 168/2013 de l'UE.
- En fonction du véhicule il peut y avoir des exigences différentes à respecter impérativement lors du remplacement des composants. Vérifiez de ce fait toujours les informations figurant dans les documents des véhicules avant de procéder à un travail sur les véhicules.
- Remarque : À présent, les véhicules avec réception individuelle sont soumis autant que possible aux règlements de la Directive 2002/24/CE de l'UE.
- Tous les composants qui ne figurent pas sur la liste ne peuvent être remplacés que par les pièces d'origine du constructeur du véhicule et/ou du composants.

### Catégorie 2

Composants qui ne peuvent être remplacés que s'il existe un valable certificat de contrôle (homologation des pièces (ABE

(réception du véhicule complet), CE, ECE) ou une expertise de pièces\*)

- **Systèmes de freinage**
- **Disques de frein / Gaines de frein / Plaquettes ou patins de frein**  
(Seulement avec homologation valable selon réglementation ECE-R 90 ou autorisation de circulation générale).
- **Ensemble guidon-potence**  
(Dans la mesure où les longueurs de gaine et/ou de câble ne doivent pas être modifiées. Dans le cadre des longueurs de gaine originales, il doit être possible de modifier la position d'assise dans le sens du consommateur. En outre, la répartition des charges sur la roue change fortement et peut entraîner des caractéristiques de guidage critiques).
- **Tige de selle**  
(Si le décalage vers l'arrière par rapport à la plage d'utilisation de série/original ne est pas supérieur à 20 mm. Il est à noter qu'une répartition modifiée de la charge en dehors de la plage de réglage prévue peut entraîner des caractéristiques de guidage critiques. La longueur des rails de selle et la forme de la selle jouent aussi un rôle à cet égard).
- **Phares**  
(Seulement avec homologation valable, position d'installation identique ainsi que la preuve CEM).
- **Feu arrière** év. avec feu de stop et éclairage de la plaque d'immatriculation  
(Seulement avec homologation valable et position d'installation identique dans la mesure où testé selon réglementation ECE-R 50 ainsi que la preuve CEM).

### Catadioptr

(Seulement avec homologation valable).

### Rétroviseur

(Seulement si testé selon réglementation ECE-R 81 et position d'installation identique

### Dispositif de signalisation acoustique (klaxon)

(Seulement si testé selon réglementation ECE-R 28 et position d'installation identique).

### Pédales

(Véhicules avec homologation 168/2013).

\* Dans le cas des composants avec expertise de pièces, il faut tenir compte du champ d'application. L'installation correcte doit être certifiée par un ingénieur de contrôle ou par l'expert d'un centre de contrôle technique tel que TÜV ou DEKRA en Allemagne.

### Catégorie 3

Composants qui peuvent être remplacés en tenant compte des conditions décrites ci-après

### Pédales

(Y compris les réflecteurs, dans la mesure où celui-ci ne soit pas plus large que la pédale de série/original (véhicules avec homologation 2002/24/CE)).

### Pneus

(Conformément aux documents des véhicules, soit selon réglementation ECE-R 75 ou avec homologation du fabricant du pneu).

### Poignées avec serrage à vis

(La largeur du véhicule ne devra pas être modifiée).

### Jeu de direction

### Boîtier de pédalier

### Dérailleur arrière et avant

(Tous les composants du passage de vitesse doivent être assortis au nombre de vitesses et être compatibles entre eux).

- **Manette de vitesses / Poignée tournante**  
(Dans la mesure où la position sur le guidon ne soit pas modifiée).
- **Câbles et gaines de changement de vitesses**
- **Plateaux / Disque à courroie / Jeu de pignons**  
(Si le nombre de dents et le diamètre sont identiques à ceux de la plage d'utilisation de série/originale).
- **Protection de chaîne**  
(À condition qu'elle ne présente pas de bords extérieurs acérés et soit conforme au Règlement délégué No. 44/2014 Annexe VIII).
- **Garde-boue**  
(À condition qu'il ne présente pas de bords extérieurs acérés et soit conforme au Règlement délégué No. 44/2014 Annexe VIII). En outre, la distance par rapport au pneu doit être respectée, à savoir 10 mm au moins).
- **Rayons**  
(À condition que les dimensions correspondent aux pièces d'origine).
- **Chambre à air**  
(À conditions qu'elle soit de même construction et ait une valve identique).
- **Manivelle**  
(Si la longueur et les distances, par ex. manivelles / centre du cadre (coefficient Q) sont respectées).
- **Chaîne / Courroie dentée**  
(Si la largeur originale est respectée).

#### • **Ruban de fond de jante**

(Les rubans fonds de jante et les jantes doivent être assortis. La modification de la combinaison peut provoquer un glissement du ruban fond de jante et donc des défauts sur la chambre à air).

#### • **Selle**

(Si le décalage vers l'arrière par rapport à la plage d'utilisation de série/originale n'est pas supérieur à 20 mm. Il est à noter qu'une répartition modifiée de la charge en dehors de la plage de réglage prévue peut entraîner des caractéristiques de guidage critiques. La longueur des rails de selle et la forme de la selle jouent aussi un rôle à cet égard).

#### **Catégorie 4**

Remarques particulières pour le montage des accessoires

- Les phares de complément alimentés par batterie ou pile **ne sont pas autorisés.**
- Les remorques ne sont autorisées que si une charge tractée est inscrite sous no. 17 du certificat de conformité et un dispositif d'attelage sous no. 43.1. Remarque : La charge tractée maximale autorisée et 50 % du poids à vide du véhicule tracteur (sans batteries). Seulement les dispositifs d'attelage à bille 50 mm peuvent être utilisés.
- Le transport des enfants dans la remorque est généralement **interdit !**
- Les paniers à l'avant sont considérés comme critiques en raison du caractère indéfini de la répartition de la charge. Uniquement autorisés après validation par le constructeur du véhicule.
- Les sacoches de vélo non-fixes et les top cases sont autorisés. Il faut tenir compte du

poids total admissible, de la capacité de marge max. du porte-bagages et d'une bonne répartition des charges.

- Les embouts de cintres (bar endes) ne sont pas autorisés.

Source : [www.ziv-zweirad.de](http://www.ziv-zweirad.de), version du : 24/05/2018

## Garanties légales



Dans tous les États de droit européen s'appliquent partiellement des conditions de garantie unitaires. Renseignez-vous sur la réglementation nationale en vigueur dans votre pays de résidence.

En droit européen, le vendeur se doit d'assurer une garantie des vices d'au moins deux ans à partir de la date d'achat. Cela inclut tous vices déjà présents à l'achat/la remise. On considère de plus pendant les douze premiers mois que les vices étaient déjà présents à l'achat.

Un VAE est un véhicule complexe. Il y a par conséquent lieu de bien respecter la périodicité d'entretien. Un défaut d'entretien est susceptible d'annuler la garantie du vendeur, et ce si la panne aurait pu être évitée par un entretien. Les entretiens nécessaires sont précisés dans la présente notice et dans les notices jointes des fabricants des composants.

La responsabilité pour vice ne couvre pas l'usure normale dans le cadre d'une utilisation conforme à la destination. Les organes de propulsion et de ralentissement, ainsi que les pneumatiques,

l'éclairage et les points de contact du cycliste avec le vélo sont naturellement sujets à usure, à quoi s'ajoute la batterie pour les VAE.

Si le fabricant de votre Pedelec accorde des prestations de garantie supplémentaires, informez-vous auprès de votre revendeur spécialisé. Les conditions particulières en matière d'autonomie et de garantie d'autonomie se trouvent dans les conditions afférentes.



En cas de vice ou autre cas d'application de la garantie, adressez-vous à votre revendeur. N'oubliez pas à cet effet de conserver toutes factures et justificatifs d'entretien.

## Respect de l'environnement

### Produits de nettoyage et d'entretien

Il ne faut pas que le nettoyage et l'entretien de votre VAE occasionne des pollutions indues. C'est pourquoi nous recommandons, autant que faire se peut, l'utilisation de produits de nettoyage et d'entretien biodégradables. Il faut éviter de les mettre à l'égout. Pour nettoyer la chaîne, utiliser un produit spécial et mettre le produit ayant servi en déchetterie.

### Produits de nettoyage des freins et lubrifiants

Ils sont à traiter comme les autres produits de nettoyage et d'entretien.

### Pneus et chambres à air

Les pneus et les chambres à air ne sont pas des déchets ménagers. Ils doivent être mis en déchetterie.

### Batteries de VAE

Les batteries de VAE entrent dans la catégorie des matières dangereuses, et sont soumises de ce fait aux obligations d'étiquetage correspondantes. Leur élimination doit être confiée à votre revendeur ou à leur fabricant. Veuillez vous adresser à votre revendeur.



Il est interdit d'éliminer les emballages de transport de ce produit dans le cadre de la collecte des déchets municipaux (p. ex. sac jaune, poubelle bleue, etc.). En revanche, vous avez la possibilité de les retourner gratuitement à l'expéditeur. Cette alternative de reprise des emballages usagés devrait permettre de les acheminer vers une collecte séparée des déchets ménagers, afin qu'ils puissent être valorisés ou réutilisés correctement.

Veillez noter que vous pourriez avoir besoin de l'emballage de transport pour effectuer un retour. Pour ce faire, veuillez contacter le service après-vente du fabricant.

## Mentions légales

Pour toutes questions sur votre VAE, tournez-vous d'abord vers votre revendeur, et ensuite éventuellement vers le fabricant du produit. Pour savoir où vous trouver un revendeur VAE, voir la garantie, le dos de la notice ou les notices des fabricants des pièces jointes à la présente notice.

### En charge de la diffusion de la notice d'utilisation :

inMotion mar.com  
info@inmotionmar.com  
www.inmotionmar.com

### Texte et illustrations :

Veidt-Anleitungen  
info@veidt-anleitungen.de

Inspection juridique par un cabinet d'avocats spécialisé dans la propriété intellectuelle.

Ces instructions d'utilisation couvrent les exigences et le champ d'application de la législation de l'UE.

En cas de livraison ou d'utilisation de ce produit en dehors de la zone mentionnée ci-dessus, le fabricant du vélo est tenu de fournir les instructions d'utilisation nécessaires.

© La reproduction, la traduction ou tout usage commercial du présent document ne sauraient se faire sans autorisation écrite préalable (même pour de simples extraits sous forme imprimée ou électronique).

e2in1 FR édition 2.1 novembre 2024

## Révisions périodiques

Éléments à surveiller lors du prochain contrôle :

---

---

---

---

Pièces dont le remplacement est recommandé :

---

---

---

---

Problèmes constatés :

---

---

---

---

1. Révision  
Après 200 km env.

Opération effectuées :

---

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

2. Révision  
Après 1 000 km env.

Opération effectuées :

---

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

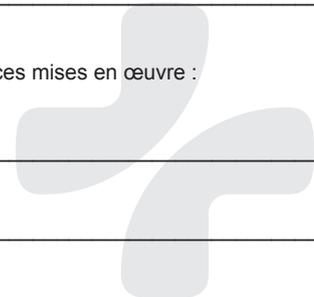
---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

TOUR DE SUISSE



3. Révision  
Après 2 000 km env.

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

4. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

5. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

6. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

7. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

8. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

TOUR DE SUISSE



9. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

10. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

11. Révision

Opération effectuées :

---

---

---

Pièces mises en œuvre :

---

---

---

Date, signature

Cachet du revendeur

## Documentation remise

Le VAE précisé à la section « Identification du véhicule » a été livré au client dans l'état suivant :

- A. Entièrement monté** : prêt à l'usage
- B. Prémonté** : Réglages restants : montage des pédales, réglage de la potence, contrôle de la pression des pneus
- C. Partiellement monté** : Réglages restants : pédales et guidon avec utilisation des bons outils et respect des couples de serrage prescrits. Ces travaux de montage sont à confier exclusivement à un spécialiste / revendeur. Contrôle de la pression des pneus.

**VAE de type \_\_\_\_\_ tel que défini à la section « Utilisation conforme ».**

**La fonctionnalité des éléments ci-dessous a été contrôlée :**

- Roues : tension des rayons, bonne fixation, voilage, gonflage correct
- Tous assemblages à vis : bonne fixation, bon couple de serrage (voir plus haut : « État dans lequel est remis le VAE »)
- Éclairage  Changement de vitesse
- Réglage de la position  Système de freinage
- Réglage de la suspension en fonction du cycliste
- Les accessoires suivants ont été montés et contrôlés à part :

- 
- Essai par le mécanicien/livraison
  - Consignes d'utilisation du VAE données au client
  - Manette du frein avant, à droite
  - Manette du frein avant, à gauche
  - Instructions pour la réparation d'une crevaison / ouvrir/fermer le raccordement à la roue motrice

Remis par (cachet du revendeur) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Signature du mécanicien/revendeur

**Il a été remis et expliqué les notices suivantes :**

- VAE  Velo

Notices supplémentaires :

- Changement de vitesse  Système de freinage  Chargeur
- Éléments de suspension  Transmission par courroie
- Notice système de la transmission électrique  Autres documents :

- 
- Utilisation avec remorque autorisée  oui  non
  - Utilisation de siège enfant autorisée  oui  non
  - Utilisation de porte-bagages autorisée  oui  non
  - Utilisation en compétition autorisée  oui  non
  - Utilisation en bike park autorisée  oui  non

Pour le poids maximum admissible pour ce vélo voir p. f.  
(poids du vélo + poids du cycliste + poids du bagage + remorque).

**Client / réceptionnaire / propriétaire**

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal, ville \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Signature du réceptionnaire/propriétaire

## Identification du véhicule

Constructeur TOUR DE SUISSE RAD AG

Marque TOUR DE SUISSE

Modèle \_\_\_\_\_

Hauteur de cadre / taille \_\_\_\_\_

Couleur \_\_\_\_\_

Numéro de cadre \_\_\_\_\_

Fourche / fourche suspendue \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

Amortisseur sur bras de suspension \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

Changement de vitesse \_\_\_\_\_

Numéro de série du moteur \_\_\_\_\_

Numéro de la batterie \_\_\_\_\_

Numéro de clé \_\_\_\_\_

Équipements spéciaux \_\_\_\_\_

Transmission à un nouveau propriétaire :

Propriétaire \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Date / signature \_\_\_\_\_

Plaque CE

**Remarque :**  
Les instructions du système  
pour Mahle et BOSCH  
sont disponibles en ligne sur :

[www.tds-velo.ch](http://www.tds-velo.ch)  
[www.mahle-smartbike.com/de](http://www.mahle-smartbike.com/de)  
[www.bosch-ebike.com](http://www.bosch-ebike.com)



Si le VAE avec lequel la présente notice a été fournie est seulement pré-monté, il y a lieu de lire la notice de montage jointe et de s'y conformer. Les contrôles ci-dessus doivent être effectués également par le propriétaire en tenant dûment compte des restrictions précisées !

-----  
Repère pour la photocopie

Votre vélo a été fabriqué avec tous les soins et vous est remis en cas normal entièrement monté par votre vélociste.

Les durées de la garantie à compter de la vente au profit de l'acheteur original diffèrent de pièce en pièce, à savoir pour :

Cadres et fourches en acier :	3 ans
Cadres et fourches en aluminium :	3 ans
Cadres à suspension intégrale :	2 ans
Autres composants :	2 ans

Généralement, cette garantie ne couvre ni les frais de travail et du transport, ni les coûts de suivi résultant des défauts en cause. Cette garantie ne s'applique qu'aux réclamations faites par le client, qui doit présenter le reçu de son achat faisant figurer la date de l'achat, l'adresse du revendeur ainsi que le numéro du modèle et du cadre.

Elles ne couvrent pas des dommages résultant de l'usure, de la négligence (entretien et maintenance insuffisants), des accidents, de la surcharge ainsi que du traitement inapproprié. L'utilisation du véhicule dans une compétition, pour effectuer des sauts ou toute autre forme de surcharge entraînent également l'annulation de la garantie.

Tour de Suisse Rad AG se réserve le droit d'effectuer une réparation ou au cas d'une réclamation justifiée de fournir un remplacement équivalent (sous réserve de variations de modèle ou de couleurs dues aux collections différentes).

Dans l'intérêt d'une longue durée de vie et d'une bonne fiabilité de votre vélo, vous ne devez l'utiliser

que dans le cadre de son utilisation prévue (voir section « Le bon vélo pour le bon usage»). Veuillez également respecter les poids autorisés indiqués dans l'identification du vélo. En outre, il convient de respecter à la lettre les instructions de montage des fabricants (surtout les couples de serrage des vis) ainsi que les intervalles d'entretien prescrits.

Veuillez effectuer les contrôles et les travaux indiqués dans le présent manuel (voir section « Programme d'entretien ») et dans les autres notices éventuellement jointes, ou encore le remplacement, nécessaire le cas échéant, de composants relatifs à la sécurité, tels que le guidon, les freins etc.



Veuillez prendre en compte le fait que les accessoires peuvent influencer fortement les caractéristiques du vélo. Demandez conseil à votre revendeur de vélo avant d'effectuer le montage.

Nos vélos sont conçus pour un poids total maximal (cycliste, bagages et vélo) de :

Vélo de ville/tout chemin	130 kg
Vélo confort (cadre monotube)	115 kg
Vélos Speed Drive	115 kg
Vélo électrique	140 kg

Ci-inclus une charge remorquée maximale de 60 kg.

Les remorques ne sont pas autorisées pour des vélos enfant ou à suspension intégrale.

Nous vous remercions d'avoir choisi un vélo TOUR DE SUISSE. Inscrivez-vous sur notre site [www.tds-rad.ch](http://www.tds-rad.ch) pour bénéficier des avantages suivants :

- **Extension de garantie à 5 ans pour le cadre en acier/alu**
- **L'inscription facilite l'identification du propriétaire en cas de vol.**
- **Vous serez informés directement en cas de nécessité d'effectuer une mise à jour technique.**
- **Inscrivez-vous pour recevoir la newsletter TOUR DE SUISSE et recevez régulièrement des informations actuelles.**

**Garantie TOUR DE SUISSE**

**En charge du texte :**

**TOUR DE SUISSE RAD AG**



[tds-velo.ch](https://tds-velo.ch)

Tour de Suisse Rad AG  
Seetalstrasse 31  
8280 Kreuzlingen  
T +41 71 686 85 00  
[info@tds-rad.ch](mailto:info@tds-rad.ch)