

# Le campeur autonome



Par Fred Giroux et Guylaine Paquette

[www.vrfred.ca](http://www.vrfred.ca)

Version novembre 2025

## Table des matières

Sommaire exécutif .....	8
Introduction .....	9
Les vidéos en ligne .....	9
Quelques règles à bord.....	10
Information de contact.....	10
Preuve d'assurance et certificat d'immatriculation .....	11
Manuels d'instruction .....	11
Aménagement du VR.....	12
Places assises.....	13
La mécanique.....	13
Les inclusions.....	15
Cabine de pilotage.....	15
Autres.....	16
Support à vélos .....	17
La conduite .....	20
Ceintures de sécurité.....	20
Ajustement des miroirs .....	21
Tunnels interdits.....	22
Remorquage .....	22
Protection d'assurance .....	23
Assistance routière .....	23
Assurance santé et maladie .....	24
Restrictions de route.....	24
Dimensions du véhicule.....	25
Distance à conserver .....	25
Utilisation du régulateur de vitesse (cruise control) .....	26
Aires de vérification des freins .....	27
La vitesse.....	29

Circulation de nuit .....	29
Quantité d'essence à conserver.....	29
Témoin de vérification du moteur (check engine) .....	30
Les pesées routières .....	33
Liste de vérification pré-départ .....	33
Reculer en VR : conseils et précautions.....	34
Remorquage .....	35
Utilisation d'un GPS .....	35
Essence.....	36
Les pneus .....	36
Alertes pour les pneus .....	37
Retrait des senseurs.....	38
Suspension à l'air .....	39
L'huile à moteur .....	41
Liquide lave-glace .....	41
Stabilisation ou mise à niveau lors du stationnement .....	41
Les cales .....	44
Le moniteur de niveau .....	46
Disjoncteur des pistons hydrauliques .....	47
Si les pistons ne veulent pas remonter.....	49
Outils à bord .....	50
Transpondeurs .....	51
L'électricité.....	52
Batteries AGM .....	53
Commutateurs du tableau de bord.....	55
Les prises allume-cigarette du cockpit .....	56
Lumières suspendues d'ambiance .....	57
Commutateur maître entre la batterie AGM et le cockpit.....	57
Commutateur maître des accessoires autres que cockpit.....	58

Batteries au lithium.....	58
Contrôleur Victron .....	63
Branchement au réseau .....	68
Types de prises .....	68
Dangers associés au branchement.....	70
Recharge des batteries au lithium .....	74
Gestion de l'énergie .....	75
La gestion de la demande .....	75
Effets de la consommation sur la durée des batteries .....	78
Panneaux solaires .....	80
Le générateur .....	80
Fusibles et disjoncteurs .....	83
Partie habitation alimentée par les batteries au lithium.....	84
Fusibles de la partie alimentée par les batteries AGM .....	87
Partie véhicule .....	87
GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter).....	89
Propane .....	89
Conduire avec propane ouvert ou non.....	92
DéTECTEUR de gaz .....	92
DéTECTEUR de monoxyde de carbone .....	93
Branchement du BBQ .....	94
Gestion de l'eau .....	96
Filtration de l'eau .....	96
Réservoir .....	97
Conseils pour économiser l'eau.....	102
Branchement direct.....	102
Eau potable.....	104
Eau chaude.....	106
En cas de problème.....	108

Douche intérieure.....	109
Douche extérieure .....	109
Gestion des égouts .....	109
Réservoir d'eau grise.....	110
Réservoir d'eau noire .....	110
La toilette.....	112
La vidange (ou le drainage des eaux grises et noires) .....	112
Trouver une station de vidange .....	112
Procédure.....	113
Connexion permanente .....	115
Drains bouchés .....	116
Cuisine .....	117
Le frigo.....	118
Conservation des aliments .....	122
Utiliser une glacière électrique en surplus .....	122
Cuisinière au propane.....	122
Micro-ondes .....	123
L'inventaire de la cuisine .....	123
Utilisation des accessoires .....	123
Les côtés rétractables (slide-outs).....	123
Procédure.....	124
Dépannage .....	125
Auvent .....	126
Les toiles au-dessus des côtés rétractables .....	127
Écran d'intimité du poste de pilotage .....	128
Les toiles de l'habitation.....	129
Chauffage et climatisation .....	129
Chauffage.....	131
Déplacements par temps froid.....	134

Air climatisé.....	134
Déplacements avec l'air climatisé .....	136
Le contrôle de l'humidité .....	137
Escalier amovible .....	138
Lits .....	139
Grand lit .....	139
Lit de la cuisine .....	140
Lit situé au-dessus de la cabine de pilotage .....	141
Matelas gonflable.....	143
Amplificateur de signal cellulaire .....	143
Purificateurs d'air .....	145
Téléviseurs .....	146
Radios de bord .....	148
Ports USB.....	149
Autres boutons et contrôles .....	149
Sièges pivotants .....	150
Sièges ajustables.....	151
Tapis de sol .....	152
Vérifications mécaniques et d'étanchéité.....	152
Trou dans le VR .....	152
Sécurité et prévention contre le vol .....	152
Répulsifs à chien/coyote et à ours.....	153
Instructions contre chiens et coyotes .....	154
Instructions contre les ours .....	155
Communications .....	155
Radios portatives (Walkie-Talkie) .....	155
Communications satellitaires.....	156
Premiers soins .....	157
Blessures à la tête et côtés rétractables.....	158

---

Trucs utiles .....	158
Réservations dans les campings .....	158
Réservations dans les parcs provinciaux de l'Ontario .....	159
Camping autonome .....	160
Visiter les grandes villes .....	161
Utilisation du bois et feux de camp .....	162
Bouquins à bord .....	162
Applications recommandées .....	162
Préparation pour le retour .....	163
Kilométrage excédentaire .....	163
Nettoyage .....	164
Plein d'essence .....	164
Plein de propane .....	164
Vidange .....	166
Validation de l'inventaire .....	166
Infractions au code de sécurité routière .....	167
L'heure du retour .....	167
Le questionnaire du retour .....	167
Annexe 1 – Questions et réponses .....	168
Conduite .....	168
Électricité .....	170
Gestion de l'eau et des égouts .....	173
Divers .....	178
Annexe 2 - Schémas électriques .....	181
Système des batteries au lithium .....	181
Système des batteries AGM .....	182

## Sommaire exécutif

Le manuel « Le campeur autonome » est un guide complet destiné à accompagner les utilisateurs dans l'utilisation d'un véhicule récréatif (VR). Il s'adresse aussi bien aux novices qu'aux utilisateurs expérimentés, en mettant l'accent sur la sécurité, la prévention des problèmes et le confort.

Le document présente :

- Les règles générales d'utilisation, incluant les politiques de non-fumeur, la gestion des animaux de compagnie et les consignes pour les conducteurs.
- Les informations essentielles sur la documentation du véhicule, l'assurance et les manuels d'utilisation.
- La description détaillée de l'aménagement intérieur, des options de couchage et des équipements de confort.
- Les instructions pour la conduite et la mécanique, avec des recommandations sur la sécurité routière et l'entretien du Campeur autonome.
- Les procédures de gestion de l'eau, des déchets et des systèmes électriques, incluant l'utilisation des batteries, des panneaux solaires et des branchements extérieurs.
- Les consignes pour l'utilisation des appareils de cuisine, du chauffage, de la climatisation et de la ventilation.
- Les précautions à prendre lors de l'utilisation des extensions et de l'auvent, ainsi que la liste des accessoires et commodités disponibles à bord.
- Les étapes à suivre avant le départ et lors du retour du véhicule, avec une liste de vérification.
- Une section FAQ et dépannage pour répondre aux questions courantes et offrir des solutions pratiques.

Ce manuel vise à garantir une expérience autonome, sécuritaire et agréable pour tous les utilisateurs du Campeur autonome, en leur fournissant les connaissances nécessaires pour profiter pleinement de leur séjour.

Des vidéos liées à ce document sont disponibles sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca) dans la section « Vidéos ». La plupart des ressources sur les accessoires du Campeur autonome se trouvent dans la section « Documentation ».

## Introduction

Que vous soyez un expert des véhicules récréatifs (VR), camping-cars pour les européens, ou que vous découvriez ce mode de voyage, ce guide a été conçu pour vous accompagner à chaque étape. Les utilisateurs expérimentés pourront parcourir rapidement le document pour se familiariser avec les spécificités du « campeur autonome », tandis que les débutants y trouveront des explications détaillées et des conseils pratiques pour une prise en main en toute confiance.

Notre objectif est de vous offrir une ressource complète : vous y trouverez des solutions aux problèmes courants, des recommandations pour la prévention des incidents mécaniques et des instructions claires pour l'utilisation et l'entretien du VR. Même si le manuel peut sembler volumineux, il couvre tous les aspects essentiels pour garantir votre sécurité et votre confort et il peut être parcouru rapidement.

Ce guide exhaustif vise à rendre votre expérience concrète et agréable. Prenez le temps de le parcourir selon vos besoins : il est là pour vous aider à profiter pleinement de votre aventure en campeur autonome.

## Les vidéos en ligne

Pour faciliter votre apprentissage, des capsules vidéo explicatives sont aussi disponibles sur le site vrfred.ca, dans la section « Vidéos ». Cette série de capsules peuvent remplacer la lecture de ce document si souhaité, mais elle est en même temps complémentaire.

Les vidéos sont :

Titre	Durée
<b>Introduction à la série</b>	11 min 2 sec
<b>La conduite</b>	29 min 11 sec
<b>La mécanique</b>	26 min 46 sec
<b>Nivellement et stabilisation</b>	27 min 39 sec
<b>Électricité</b>	1 h 13 min 30 sec
<b>Propane</b>	27 min 45 sec
<b>Gestion de l'eau</b>	40 min 42 sec
<b>Gestion des égouts</b>	32 min 0 sec
<b>La cuisine</b>	24 min 2 sec
<b>Les lits</b>	16 min 35 sec
<b>Chauffage et climatisation</b>	23 min 7 sec
<b>Les accessoires</b>	1 h 1 min 25 sec
<b>Les inclusions</b>	9 min 52 sec
<b>Divers</b>	11 min 35 sec

Préparation pour le retour	16 min 49 sec
Radios portatives Motorola	13 min 9 sec
Communicateur satellite Zoleo	17 min 24 sec

N'hésitez pas à consulter ces ressources complémentaires pour approfondir certains sujets ou visualiser des démonstrations.

## Quelques règles à bord

Les règles suivantes sont établies pour assurer la protection du véhicule récréatif et le bien-être de ses occupants actuels et futurs.

- La présence d'animaux est généralement autorisée, sous réserve d'approbation préalable.
- Le campeur autonome est strictement non-fumeur.
- Seules les personnes spécifiquement désignées dans le contrat de location sont habilitées à conduire le véhicule.

## Information de contact

Mon nom : Frédéric Giroux

Mon adresse : 85 rue des Flandres, Waterloo, QC, J0E 2N0

Téléphone à la maison : +1-450-539-1190 (il n'y a pas de boîte vocale).

Mon cellulaire : +1-514-234-9749

Courriel : [fgiroux83@outlook.com](mailto:fgiroux83@outlook.com)

Si vous ne pouvez pas me joindre, vous pouvez joindre ma conjointe, Guylaine Paquette, au +1-514-466-7991 ou [paquetteguylaine@hotmail.com](mailto:paquetteguylaine@hotmail.com).

Nos cellulaires sont en mode « ne pas déranger » entre minuit et 7h00 dans la zone horaire dans laquelle nous sommes. Cependant, si vous appelez deux fois de suite, la seconde fois devrait sonner.

Si vousappelez la maison, ça sonnera 24/7. Il n'y a pas de boîte vocale sur cette ligne téléphonique.

## Preuve d'assurance et certificat d'immatriculation

La preuve d'assurance et le certificat d'immatriculation se trouvent sous la tablette du tableau de bord côté passager. Si vous les perdez, contactez-nous pour obtenir une copie électronique. L'assurance pendant votre voyage est prise en charge par RVezy et un second certificat est inclus.

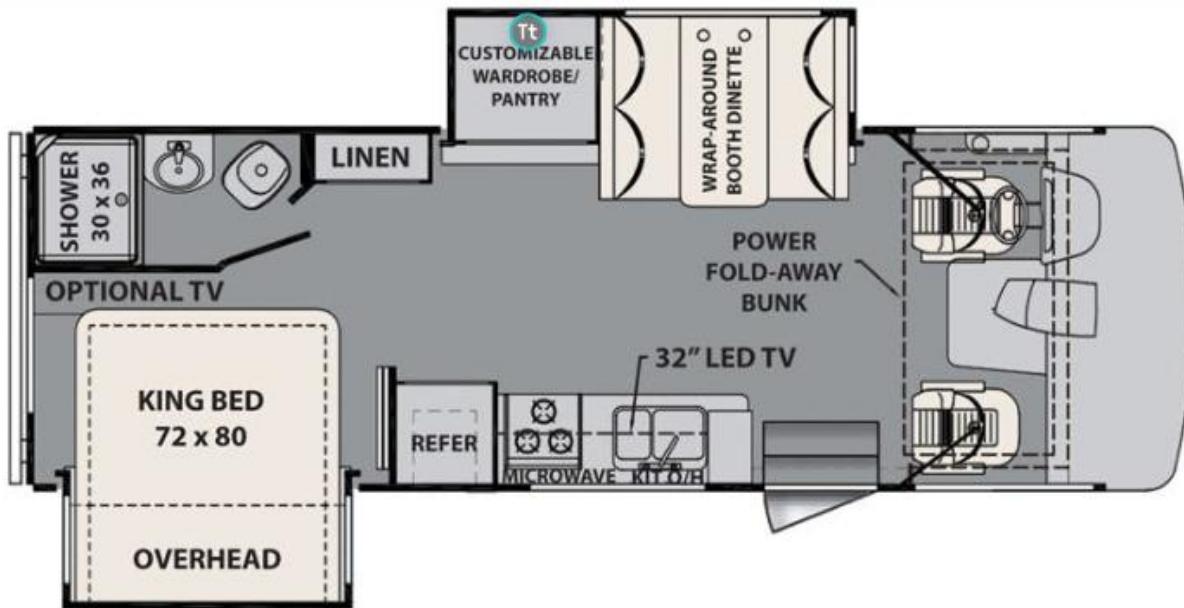
## Manuels d'instruction

Tous les manuels d'instruction du véhicule récréatif (VR) et de ses accessoires sont regroupés dans un cartable, conservé dans le véhicule, juste à gauche du siège du conducteur. Veuillez faire preuve de vigilance lors de la manipulation de ce cartable, car les documents sont rangés dans des pochettes ouvertes vers le haut. Si vous le tenez à l'envers, il y a un risque que les documents tombent.



## Aménagement du VR

L'aménagement du Campeur autonome est illustré ici-bas.



À noter :

- Le lit de taille king est utilisable lorsque le VR est à l'arrêt et que le côté amovible (slide-out) est déployé. Sa grandeur est 80" X 73" (203 cm X 185 cm).
- Au-dessus du lit king, il y a des armoires de rangement.
- Il y a un lit au-dessus de la cabine de pilotage. L'espace en hauteur est limité (24 pouces (60 cm) au maximum). Il peut dépanner, mais une utilisation à plus long terme peut être difficile. Cela dit, il peut davantage convenir à des adolescents, mais moins à de très jeunes enfants en raison des risques de chutes. Cet espace peut aussi être utilisé pour de l'entreposage.
- Un lit peut facilement être mis en place dans la section « dinette » pour les enfants plus jeunes (sous 5 pieds ou 1,5 m). Il y a de l'espace pour deux enfants.
- Si vous avez besoin de plus d'espace pour coucher, nous pouvons vous fournir un matelas gonflable (choix de grandeur simple ou double) pouvant être installé entre la table de cuisine et l'évier ainsi qu'une pompe électrique.
- Derrière la télévision identifiée « 32" LED TV », il y a une armoire de rangement.
- « REFER » indique le frigo.

- Les côtés sortent de 32" (81 cm). C'est beaucoup plus que la majorité des VR (qui sont très souvent à 20" (51 cm)). Cela donne de l'espace supplémentaire dans le VR.
- Les sièges de la cabine de pilotage sont pivotants.

## Places assises

Outre les deux sièges de la cabine de pilotage, il y a quatre places assises dans la cuisine et qui sont munies de ceintures de sécurité à deux points. Elles sont souvent cachées sous les banquettes et on doit les sortir en soulevant la banquette.

À noter que presque partout en Amérique du Nord, le port de la ceinture de sécurité pour tous les passagers est obligatoire lorsque le véhicule est en mouvement.

## La mécanique

Une vidéo sur la mécanique est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

Pour les intéressés, le Campeur autonome est équipé d'un moteur à essence (sans plomb ordinaire) Ford Triton V10 monté sur un châssis F-Series Super Duty (F-53). Il s'agit du même moteur et châssis présents sur des modèles plus gros et plus pesants. Il est donc très résistant.

Si jamais la batterie du véhicule (châssis) tombe à plat, vous pouvez utiliser celles de l'habitation pour survoler (booster) la batterie à plat en appuyant sur le bouton « Boost » situé à gauche du conducteur.



**L'utilisation du frein de stationnement est obligatoire lorsqu'à l'arrêt peu importe les circonstances. Le poids du véhicule peut endommager la transmission s'il n'est pas utilisé et les pistons stabilisateurs ne fonctionneront pas autrement.**

À noter que l'accès au moteur nécessite une clef. Cette clef permet d'ouvrir les portes devant le moteur et elle se trouve sur un trousseau dans le cabinet fermé par un filet, juste en entrant à gauche. La clef est comme celle-ci.



Si vous ne trouvez pas la clef, il est possible de passer par-dessous et ouvrir les loquets manuellement. Il s'agit simplement de se faufiler.

## Les inclusions

Un formulaire d'inclusions est fourni et rempli au moment du départ, et il reste accessible en ligne sur vrfred.ca dans la section « Inclusions ». Il est recommandé de l'utiliser lors du retour afin de vérifier la présence de tous les équipements.

Nous comprenons que des pertes ou des dommages puissent survenir. Il est essentiel de nous en informer rapidement afin que nous puissions procéder au remplacement ou à la réparation. Si vous êtes responsable, certains frais pourraient s'appliquer, mais soyez assuré que nous faisons preuve de compréhension et de souplesse à ce sujet.

Dans la mesure du possible, veillez à remettre chaque item à sa place lors du retour du véhicule.

Voici les points importants à retenir.

### Cabine de pilotage

- Fils de branchement USB divers (peuvent être rangés, mais vous pouvez les utiliser)
- GPS Garmin (RV795) spécialisé pour les VR incluant caméra de recul avec vision nocturne
- Moniteur de pression des pneus Tire Minder
- Moniteur de niveau du véhicule
- Tablette iPad pour surveiller et gérer certaines fonctionnalités du Campeur autonome (état des batteries, état des panneaux solaires, pression d'air de la suspension arrière). De plus, certaines applications utiles y sont installées (recherche pour propane, sites de décharge et autres)
- Transpondeur E-Zpass pour les péages dans le nord-est des USA ainsi que pour le pont de la 25 (entre Montréal et Laval) et l'autoroute 30 (Salaberry-de-Valleyfield). Un autre est aussi disponible pour l'autoroute 407 à Toronto<sup>1</sup>. Vous devez rembourser les péages.

---

<sup>1</sup> Attention à l'autoroute 407 à Toronto. Malgré le transpondeur, les frais sont carrément excessifs et peuvent monter à \$100.

## Autres

- Nous calculons qu'il y aura deux occupants pour les fournitures. Nous fournissons donc les draps et couvertures pour le lit king. La literie pour les lits supplémentaires doit être fournies ou nous les fournirons moyennant un léger frais.
- Les articles de cuisine sont très complets.
- Linges à vaisselle et lavettes sont inclus.
- Au rayon du café, nous fournissons une cafetière Nespresso de type Vertuo **OU** une Espresso Breville, une cafetière de type Moka ainsi qu'un mousseur à lait. Le café n'est pas inclus.
- Les serviettes et débarbouillettes ne sont pas incluses. Nous pouvons les inclure pour un léger frais.
- Le papier de toilette est inclus
- BBQ extérieur
- Chaises de camping (2). Des chaises supplémentaires sont disponibles pour un léger frais
- Parasol (1)
- Et beaucoup plus.



Vous avez le choix entre ces deux cafetières électriques.

Ou une cafetière de type Moka



## Support à vélos

Nous pouvons vous fournir un support à vélo moyennant des frais.



Support à vélo Thule pour un à quatre vélos

Modèle : Verse 2 po.

Caractéristiques :

- Très solide (top chez Thule)
- Câble de verrouillage intégré
- Possible d'y mettre jusqu'à deux vélos électriques
- Pneus surdimensionnés acceptés



Support à vélo Thule pour un ou deux vélos

Modèle : T2 Pro XTR

Caractéristiques :

- Moyen de gamme Thule
- Verrouillage par vélo sur la barre
- Pas possible d'y mettre des vélos électriques
- Pas de pneus surdimensionnés (max 3 po.)



Verrou par vélo du T2 Pro XTR. Moins solide qu'avec le câble du modèle Verse à quatre vélos.

**Une fois le support installé, ça ajoute cinq (5) pieds (1,52m) à la longueur du véhicule (total 32 pieds ou 9,75m) pour le support à quatre vélos et trois (3) pieds (0,91m) pour un total de 30 pieds (9,14m) pour le support à deux vélos. Il faut en tenir compte, surtout pour les réservations de traversiers.**

Vous pouvez aussi utiliser votre support à vélo. L'attache au VR est en 2 pouces et si vous avez un **support à vélo de 1¼ pouce, il ne sera pas possible de le fixer au VR même avec un adaptateur** en raison des restrictions de solidité.

Nous acceptons seulement les supports qui soutiennent les vélos par le bas. Autrement dit, aucun support où le vélo est suspendu par son cadre. Exemple :



Tous les supports à vélos comportent des restrictions de poids, qui sont réduites de 40 % lorsqu'ils sont installés à l'arrière d'un VR.

Le support pour quatre vélos permet un poids maximal de 36 lb (16,3 kg) par vélo, pour un total de 96 lb (43,5 kg).

Le support pour deux vélos accepte un maximum de 30 lb (13,6 kg) par vélo, pour un total de 60 lb (27,2 kg). Les vélos électriques ne sont pas autorisés sur ce support, et les pneus surdimensionnés (plus de 3 pouces) ne sont pas acceptés.

Si vous souhaitez dépasser légèrement ces limites, veuillez nous contacter pour en discuter.

Si vous utilisez votre propre support à vélo, assurez-vous qu'il peut supporter la charge lorsqu'il est fixé à un VR. Vérifiez auprès du fabricant ou consultez-nous pour obtenir de l'aide.

L'utilisation d'une toile pour couvrir les vélos augmente la pression sur les barres de rétention ; il est important d'en tenir compte.

Enfin, les supports conçus pour des attaches de 1,25 pouce sont soumis à des restrictions de poids encore plus strictes et leur utilisation n'est pas permise en raison des risques encourus.

## La conduite

Une vidéo sur la conduite est accessible sur vrfred.ca.

Tout d'abord, un simple permis de conduire de véhicule de promenade (classe 5 au Québec) est suffisant pour conduire un véhicule récréatif. Cela dit, il ne s'agit pas d'une voiture. Si vous êtes un habitué des camions, la conduite du Campeur autonome vous sera très familière. Si vous n'êtes pas un habitué, une certaine période d'adaptation sera nécessaire, mais ce n'est pas sorcier si vous avez une bonne appréciation générale des distances et mesures.

La vidéo suivante donne un certain aperçu des conditions de conduite :

<https://tinyurl.com/conduire-vr>

Si vous êtes confortable en anglais, la vidéo suivante est plus exhaustive :

<https://tinyurl.com/driving-rv>

Pour des raisons d'assurance, seules les personnes préalablement enregistrées comme conducteur peuvent prendre le volant. Pour les cas d'urgence, il est préférable d'ajouter un second conducteur même s'il n'est pas prévu qu'il prenne le volant.

## Ceintures de sécurité

Le Campeur autonome est équipé de six ceintures de sécurité : deux à l'avant, de type trois points (standards), et quatre au niveau des sièges de la table de cuisine, de type deux points (attache à la taille uniquement).

Les ceintures situées à la table de cuisine peuvent être dissimulées sous les bancs. Pour les retrouver, il suffit de soulever le coussin ainsi que la planche de bois située en dessous. Une fois les ceintures accessibles, refermez simplement le couvercle.



Il est important de noter que le port de la ceinture de sécurité est obligatoire presque partout en Amérique du Nord.

## Ajustement des miroirs

Les miroirs latéraux sont réglables manuellement. Vous pouvez les ajuster depuis le siège du conducteur si vos bras sont suffisamment longs ; sinon, il est préférable de demander à une personne à l'extérieur d'effectuer l'ajustement.

Il se peut que l'amplitude de mouvement des miroirs soit insuffisante et que le socle doive être déplacé. Dans ce cas, une clé hexagonale (Allen), fournie avec le véhicule, permet de desserrer partiellement les trois vis afin de relâcher le socle et d'ajuster la position du miroir.



N'oubliez pas de bien resserrer les vis une fois l'ajustement terminé.

À noter : comme sur la plupart des camions, il n'y a pas de miroir central pour la vue arrière.

## Tunnels interdits

Au Québec, quatre tunnels sont interdits au Campeur autonome en raison de la capacité du réservoir de propane (plus de 40 lb), et ce, peu importe la quantité de propane présente. L'accès à ces tunnels expose à des amendes importantes :

- Louis-H. Lafontaine (Montréal)
- Ville-Marie/Viger (Montréal)
- Joseph-Samson (Québec)
- Entre Melocheville et Beauharnois



Pour les autres provinces et aux États-Unis, il est essentiel de vérifier la réglementation avant d'emprunter un tunnel. Dans certains cas, le passage est autorisé à condition que le propane soit fermé.

## Remorquage

Il est interdit de remorquer quoi que ce soit sans notre autorisation préalable.

L'installation d'un support (ex. : porte-vélos) est permise, mais tout équipement touchant au sol est interdit, sauf autorisation expresse.

## Protection d'assurance

Avec la location du VR, vous bénéficiez d'une protection d'assurance en cas de dommages au véhicule. Bien que les modalités puissent varier selon la plateforme de location, celle utilisée ici est RVezy.

Les informations détaillées sont disponibles à : <https://tinyurl.com/assroute> et constitue la version officielle qui a préséance sur le texte qui suit.

Points clés :

- Pendant la période de location, la protection personnelle du propriétaire est suspendue.
- En cas de dommage ou de panne (véhicule ou accessoires), il est impératif d'aviser le propriétaire immédiatement, sans attendre le retour, afin de permettre une réparation rapide.
- Une franchise (déductible) s'applique systématiquement en cas d'accident ou de bris. Son montant varie selon la couverture choisie, laquelle peut être modifiée jusqu'au jour du départ.
- Un service d'assistance routière est inclus.

Ce qui est couvert ou non-couvert varie en fonction du plan que vous sélectionnez. Les informations sont détaillées sur le site de RVezy à <https://tinyurl.com/plans-rvezy>

## Assistance routière

L'assistance routière RVezy peut varier selon le régime d'assurance que vous avez sélectionné au départ, ce qui est inclus dans l'assistance routière variera.

RVezy inclut l'assistance routière 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 dans tous ses plans de protection d'assurance.

Plan de protection de base :

- Services de remorquage jusqu'à 100 km.

Plan de protection standard :

- Remorquage jusqu'à 200 km.
- Complément de carburant (jusqu'à 50 \$).
- Couverture des pneus (jusqu'à 150 \$).
- Hébergement d'urgence (jusqu'à \$350)

Plan de protection prime :

- Remorquage jusqu'à 400 km.
- Complément de carburant (jusqu'à 150 \$).
- Couverture des pneus (jusqu'à 250 \$).
- Hébergement d'urgence (jusqu'à \$700)
- Mécanicien mobile.
- Interruption de voyage.

En cas de besoin, il vaut mieux communiquer avec nous dans un premier temps et, au besoin, communiquer avec le +1-866-227-2213 (RVezy). Il suffit de leur fournir votre numéro de réservation et votre certificat d'assistance routière (disponible dans le dossier en ligne).

Pour l'information à jour du site de RVezy, voir : <https://tinyurl.com/assroute>

## Assurance santé et maladie

N'oubliez pas de souscrire une assurance santé personnelle si vous voyagez à l'extérieur du Québec (notamment aux États-Unis). Les frais médicaux en cas de maladie ou d'accident peuvent être très élevés ; assurez-vous d'être bien couvert.

## Restrictions de route

**Pour se rendre dans un festival ou un « tail gate party », peu importe le type, une autorisation est requise.**

La compagnie d'assurance interdit l'accès à certaines routes.

- Mexique
- Routes de transport de bois et/ou non-publiques
- Zones difficilement accessibles
- Aux États-Unis :
  - Californie: Vallée de la Mort (entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 août)
  - Nevada: Festival Burning Man
  - Alaska
    - Autoroute Denali
    - Autoroute Dalton (Hwy 11) entre Coldfoot et Prudhoe Bay, Route McCarthy entre Chitina and McCarthy
- Canada:
  - Yukon: Autoroute North Canol
  - Colombie-Britannique: Route Aishihik Lake entre Dease Lake et Telegraph Creek

Pour tout voyage dans les zones suivantes, une autorisation préalable de RVezy est requise.

- Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut et Alaska.

Un rappel qu'il est interdit de circuler dans les tunnels suivants :

- Louis-H. Lafontaine (Montréal)
- Ville-Marie/Viger (Montréal)
- Joseph-Samson (Québec)
- Entre Melocheville et Beauharnois

## Dimensions du véhicule

**Les dimensions du véhicule sont indiquées sur le tableau de bord pour référence rapide.**

- Longueur : 27 pieds ou 8,2 mètres (il faut ajouter vélos ou remorque si applicable)
- Largeur : 9 pieds ou 2,74 mètres
- Hauteur : 12,5 pieds ou 3,8 mètres
- Poids : 17 000 livres ou 7 700 kg ou 8,5 tonnes

Il est important de tenir compte du poids du véhicule sur certaines routes, ponts et traversiers, ainsi que de la hauteur de certains viaducs, en particulier sur les routes plus isolées.

Le GPS Garmin est programmé avec ces paramètres et évitera les itinéraires potentiellement problématiques, mais il n'est pas totalement fiable. Voir section sur le GPS.

Pour consulter toutes les spécifications du véhicule, rendez-vous sur :

<https://tinyurl.com/vrfr3>

## Distance à conserver

Il est essentiel de toujours conserver une bonne distance avec le véhicule qui précède, quel que soit le type de véhicule. Avec un VR de classe A doté d'un pare-brise panoramique, cette précaution devient encore plus importante : la surface exposée aux projections (notamment les roches et cailloux) est beaucoup plus grande, ce qui augmente les risques d'impact.

De plus, le remplacement d'un pare-brise sur un VR de classe A est coûteux (environ 5 000 \$). Bien que ce soit couvert par l'assurance, le montant de la franchise reste à votre charge.

Maintenir une distance adéquate permet également de freiner en toute sécurité. Le poids du VR accroît considérablement la distance de freinage nécessaire. Alors qu'on recommande un intervalle de 3 secondes avec une voiture, ce délai doit être augmenté avec un VR, et encore davantage en cas de pluie ou de chaussée glissante.

Si vous constatez un bris réparable sur le pare-brise, rendez-vous dès que possible dans un atelier spécialisé afin d'éviter que le dommage ne s'aggrave. En général, la réparation peut être effectuée rapidement sur place.

Contactez-nous également immédiatement : il se peut que nous puissions vous orienter vers un atelier partenaire qui prendra en charge la réparation sans frais.

## Utilisation du régulateur de vitesse (cruise control)

Si vous êtes habitué à utiliser le régulateur de vitesse, n'hésitez pas à l'activer sur les autoroutes pour maintenir une vitesse constante et réduire la consommation d'essence. Toutefois, soyez vigilant dans les montées : il est conseillé de désactiver temporairement le régulateur afin de ralentir et ainsi limiter la consommation.

La gestion du régulateur de vitesse sur ce véhicule diffère de celle des voitures classiques. Voici les principales fonctionnalités et leur mode d'utilisation.



1. Bouton d'activation

2. Bouton de désactivation permanent
3. Bouton pour configurer la vitesse. Si déjà configurée, chaque pression augmentera la vitesse de 1 mile à l'heure (1,6 km/h). Si vous conservez la pression, la vitesse du régulateur augmentera continuellement jusqu'à ce que vous relâchiez.
4. Bouton pour réactiver ou désactiver le régulateur temporairement (si actif, le désactive et vice-versa). Le freinage le désactive aussi temporairement.
5. Bouton pour diminuer la vitesse de 1 mile à l'heure (1,6 km/h) à chaque pression. Si vous conservez la pression, la vitesse du régulateur diminuera continuellement jusqu'à ce que vous relâchiez.

Prenez note que le régulateur de vitesse n'est pas adaptatif (ajustement automatique en fonction du trafic).

## Aires de vérification des freins

Certaines descentes comportent des aires de vérification des freins, identifiées par des panneaux spécifiques (au Québec).



Pour les véhicules de trois tonnes ou plus — comme le Campeur autonome — il s'agit d'une obligation légale : ne pas s'arrêter dans ces zones expose à une amende de 350 \$ plus les frais. Plus d'informations : <https://tinyurl.com/airesverif>

### La vérification des freins inclut :

- Contrôle du frein de stationnement
- Test de freinage
- Vérification de la température des freins (fumée, odeurs, roues chaudes)
- Contrôle de la pression et de la température des pneus (voir section sur les pneus)

- Inspection visuelle des pneus
- Vérification des phares, feux de position et clignotants
- Détection de vibrations ou de sensations anormales dans les freins

Cette liste de vérification se trouve dans la boîte à gants du VR.

En général, ces aires sont dispersées sur le territoire, mais dans les Rocheuses, elles sont fréquentes sur de courtes distances : il faut effectuer l'inspection à chaque passage.

Au Québec, on compte 13 aires de vérification des freins, réparties dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue, de Charlevoix, de Chaudière-Appalaches, de la Côte-Nord et de l'Outaouais.

À noter : ces pentes dangereuses sont équipées de voies de secours, conçues pour permettre un arrêt progressif en cas de défaillance des freins. Ces voies sont généralement recouvertes de gravillons ou de sable à l'entrée, puis de buttes ou talus pour assurer un arrêt complet et sécuritaire.

**Dans les descentes, l'utilisation du frein moteur est essentielle pour éviter la surchauffe des freins.**

En rétrogradant, le moteur contribue à ralentir le véhicule, réduisant ainsi la sollicitation des freins. Cette technique génère beaucoup de bruit à l'intérieur du VR, mais moins à l'extérieur.

Il y a deux types d'utilisation du frein moteur sur le Campeur autonome.

1. Léger : Pour activer ce frein moteur, appuyez sur le bouton situé au bout du levier de vitesse : le message « Tow Haul » s'affichera au tableau de bord et vous sentirez l'effet de freinage. La révolution du moteur augmentera sensiblement (ainsi que le bruit). Si la vitesse est trop élevée au moment de l'activation, le système refusera de s'enclencher pour protéger le moteur. En ralentissant, l'ordinateur de bord activera la fonction au moment opportun.
2. Agressif : Vous pouvez également forcer une rétrogradation en sélectionnant une vitesse inférieure sur la transmission (positions 3, 2 ou 1). Attention : cette action a un effet immédiat. C'est la même chose que rétrograder avec une voiture à boîte manuelle.

Le mode agressif doit être privilégié dans les côtes descendantes le moindrement importantes. Le mode léger ne fera pas une bonne différence.

## La vitesse

Il est bien établi que rouler à une vitesse élevée augmente la consommation d'essence, et cet effet est encore plus marqué avec un VR. Il est fortement conseillé de ne pas dépasser 100 km/h ; personnellement, nous privilégions une vitesse de 90-95 km/h.

La consommation moyenne se situe autour de 30 l/100 km à 100 km/h. Notre meilleur résultat a été de 26 l/100 km entre la Saskatchewan et Thunder Bay, sur un parcours mêlant zones plates et vallonnées.

En montée, il est recommandé de ralentir afin de limiter la consommation. L'expérience dans les Rocheuses canadiennes montre qu'en adoptant cette approche, il est possible de maintenir une consommation de 31 l/100 km. Observez la conduite des meilleurs camionneurs dans les montées : ils privilégient la prudence et l'économie.

## Circulation de nuit

Voyager de nuit en VR se déroule généralement bien sur les autoroutes, mais cela peut représenter un défi supplémentaire sur les routes secondaires, selon votre aisance au volant. De plus, arriver dans un camping après la tombée de la nuit est parfois problématique ; il est donc préférable d'éviter autant que possible les arrivées nocturnes.

Pour faciliter les manœuvres dans l'obscurité, nous avons ajouté des lumières à l'arrière et sur les côtés arrière du véhicule, ainsi qu'une caméra de recul dotée de la vision nocturne.

À noter : plusieurs campings imposent une heure limite d'arrivée après laquelle l'accès n'est plus permis. Pensez à vérifier cette information auprès des administrateurs avant votre départ.

## Quantité d'essence à conserver

Il est essentiel d'éviter de s'approcher de la panne d'essence. La jauge de carburant peut manquer de précision et le générateur utilise le même réservoir que le moteur : il nécessite que le niveau d'essence soit au moins au quart pour fonctionner. Il est donc recommandé de ne jamais descendre sous la barre du quart de réservoir, afin de garantir le fonctionnement du générateur en cas de besoin et d'éviter de vous retrouver avec un véhicule impossible à démarrer.

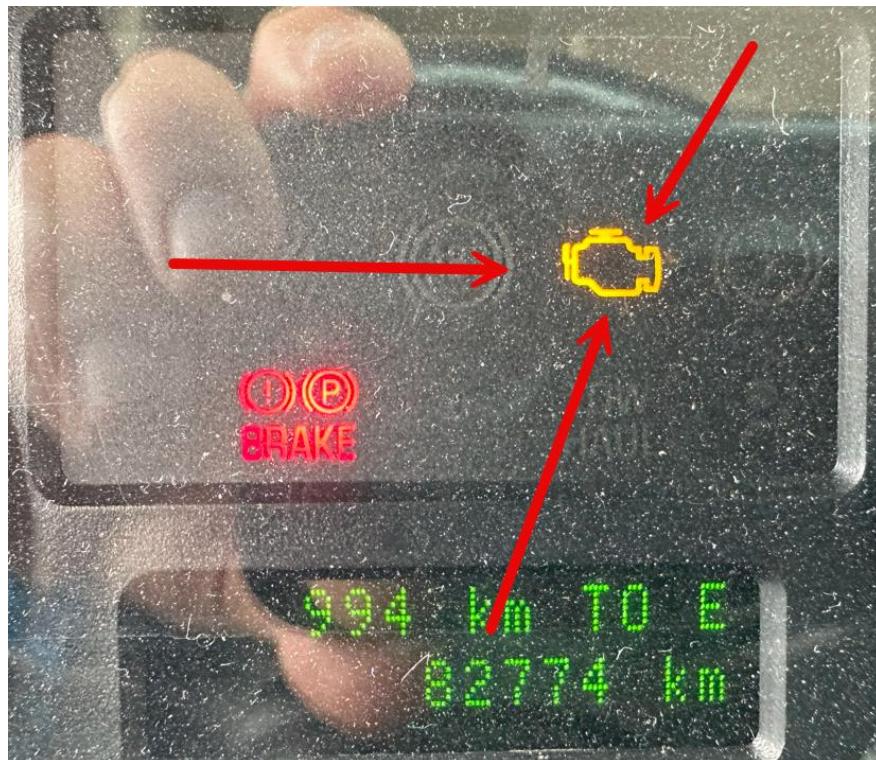
Lorsque vous voyagez dans des régions où les stations-service sont rares, il est important de planifier vos ravitaillements à l'avance.

Le réservoir du Campeur autonome a une capacité de 302 litres (80 gallons), ce qui vous permet généralement de parcourir environ 750 km avant d'atteindre le quart du réservoir.

## Témoin de vérification du moteur (check engine)

Si le témoin de vérification du moteur (« Check Engine ») s'allume, la seule façon de connaître précisément la cause est d'interroger l'ordinateur de bord. Toutefois, deux vérifications simples peuvent être effectuées :

- Le niveau d'huile
- Le bouchon d'essence bien vissé



Témoin « Check Engine » allumé

Après avoir vérifié ces deux points, si le témoin reste allumé, le niveau d'urgence dépend du comportement de la lumière :

- Si elle est fixe, le problème est jugé peu urgent par l'ordinateur de bord.
- Si elle clignote, il s'agit d'une urgence.

Il est difficile d'évaluer combien de temps il est possible de rouler dans cette situation. Si la lumière clignote, il faut se rendre au garage le plus proche, si le véhicule peut rouler. Sinon, un remorquage sera nécessaire ; contactez alors l'assistance routière de RVezy comme indiqué plus loin dans ce document.

Dès que le témoin s'allume, communiquez avec nous immédiatement. Nous vous demanderons d'utiliser l'application FIXD, installée sur l'iPad, qui se connecte au dispositif

FIXD à brancher au véhicule. Ce dispositif se trouve normalement dans l'un des petits compartiments à gauche, au-dessus du siège du conducteur.



Le dispositif FIXD dans sa boîte.

Il se branche à gauche sous la console centrale. Les photos suivantes illustrent l'endroit.

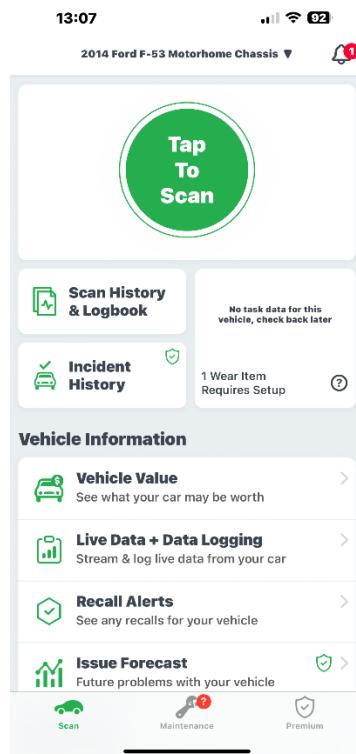


Les photos ici-haut montrent l'emplacement du branchement. À gauche, avec le couvercle en place et à droite sans le couvercle.



Emplacement avec le FIXD en place

Une fois le FIXD bien branché, vous devrez démarrer le moteur pour ensuite utiliser l'application.



Il suffit de cliquer sur « Tap To Scan » ; l'application se connectera automatiquement au dispositif. L'opération peut prendre quelques minutes, après quoi vous obtiendrez les résultats. L'interface est intuitive et vous pourrez facilement nous transmettre le ou les codes d'erreur affichés.

Dans la grande majorité des cas, vous pourrez poursuivre votre voyage sans difficulté.

## Les pesées routières



Les pesées routières visent principalement les camions commerciaux dépassant un certain poids, variable selon les provinces, les états ou la période de l'année. Dans la plupart des juridictions, les VR sont exemptés de cette obligation.

Cependant, le Campeur autonome dépasse le seuil de poids qui nécessiterait normalement un arrêt. Certains états américains n'accordent pas d'exception aux VR ; il est donc recommandé de s'arrêter dans les états suivants (liste sujette à modification) : Arkansas, Géorgie, Iowa, Louisiane, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Nevada, Dakota du Nord, Ohio, Rhode Island, Washington et Wisconsin.

Au Canada, l'exemption semble s'appliquer partout, sauf en Colombie-Britannique où l'arrêt est obligatoire.

À ce jour, nous n'avons pas connaissance de cas où un conducteur de VR aurait reçu une contravention pour ne pas s'être arrêté. Personnellement, nous ne nous sommes jamais arrêtés, mais il arrive que des VR soient interceptés et qu'on leur demande poliment de retourner se faire peser, sans autre conséquence.

Cela dit, durant l'été, les pesées routières sont rarement ouvertes.

## Liste de vérification pré-départ

Avant de mettre le VR en mouvement, assurez-vous que toutes les conditions de sécurité sont réunies. Il peut être branché, posé sur des stabilisateurs, ou entouré d'objets pouvant gêner le déplacement.

Pour vous aider, **une liste de vérification pré-départ est disponible dans le poste de pilotage** : utilisez-la systématiquement avant chaque départ. L'ordre des étapes n'a pas d'importance, mais toutes doivent être vérifiées.

- Ajustements électriques au besoin (ex. : frigo en mode propane ou à l'électricité)
- Pression de la suspension à l'air entre 30 et 90 PSI (application Pacbrake sur iPad)
- Côtés rétractables (slide-outs) refermés (attention : si le moteur tourne, les côtés ne bougeront pas)
- Chargeurs de batteries débranchés (rarement applicable, mais...)
- Pistons hydrauliques remontés et visuellement vérifiés (une alarme se fera entendre si oubliés).
- Vélos bien fixés (si applicable)
- Tous les débranchements effectués :
  - Électricité
  - Drain
  - Arrivée d'eau
  - Corde à linge
- Pas d'objets sous le VR ou tout près
- Caissons extérieurs fermés et verrouillés
- Armoires et tiroirs intérieurs bien fixés
- Objets bien sécurisés

## Reculer en VR : conseils et précautions

Reculer un véhicule récréatif (VR) peut représenter un défi, surtout dans les campings, même avec une caméra de recul. Voici quelques recommandations :

- **Prenez votre temps** : ne vous précipitez jamais lors des manœuvres.
- **Demandez de l'aide** : faites-vous guider par une personne à l'extérieur lorsque c'est possible.
- **Choisissez bien votre emplacement** : si vous n'êtes pas à l'aise, privilégiez les emplacements où l'entrée et la sortie se font sans avoir à reculer (selon disponibilité et votre niveau de confort).
- **Évitez les arrivées nocturnes** : il est préférable d'arriver avant la tombée de la nuit pour faciliter les manœuvres (quand cela est possible).

Le Campeur autonome est équipé de deux caméras de recul, dont une adaptée à la vision nocturne et reliée au GPS Garmin (qui doit être allumé). Les caméras s'activent

automatiquement lorsque le levier de vitesse est placé sur la marche arrière. Il peut arriver qu'une caméra refuse de s'allumer, mais il est rare que les deux soient défaillantes en même temps. Si la caméra Garmin ne fonctionne pas, redémarrer le GPS règle généralement le problème.

Pour faciliter le recul, des lumières blanches supplémentaires ont été installées à l'arrière et sur les côtés arrière du véhicule ; elles peuvent être activées manuellement via la console placée sur le tableau de bord.

**Attention :** il ne faut pas reculer jusqu'à ce que les pneus touchent un trottoir ou un obstacle, car cela peut endommager les pistons hydrauliques arrière situés derrière les roues si l'obstacle est plus haut.

## Remorquage

Le Campeur autonome possède une capacité de remorquage officielle de 5 000 lb (2 268 kg).

Cependant, le remorquage n'est pas autorisé sans une permission préalable. La conduite avec une remorque est différente et comporte des risques supplémentaires.

## Utilisation d'un GPS

Le GPS Garmin (RV 795) est configuré selon les dimensions et le poids du VR, ce qui lui permet d'éviter les routes potentiellement problématiques. Toutefois, il peut parfois proposer de longs détours s'il ne dispose pas d'informations complètes sur certains itinéraires qui seraient normalement plus appropriés. Il est donc recommandé d'utiliser le Garmin en complément d'un autre GPS (comme Waze, Google Maps ou autre) : validez toujours les itinéraires suggérés par Garmin avec une seconde source.

Si le GPS Garmin est activé, mais qu'une route n'est pas configurée, il vous avisera quand même si vous approchez d'une route interdite au Campeur autonome. Cependant, ce sera presqu'au dernier moment.

À noter : le GPS Garmin doit rester sous tension en tout temps, même si vous ne l'utilisez pas, car une caméra de recul y est connectée et vous pourrez recevoir une alerte si applicable.

Le Campeur autonome est également équipé d'un atlas routier du Canada et des États-Unis, ainsi que d'un guide des routes scéniques. Merci de ne pas écrire dans ces livres et de les laisser à bord lors de votre départ.

## Essence

Le Campeur autonome fonctionne avec de l'essence sans-plomb ordinaire. Son réservoir a une capacité de 302 litres (80 gallons), ce qui permet généralement de parcourir environ 1 000 km dans des conditions normales. Selon notre expérience, l'autonomie varie entre 950 et 1 050 km (le record étant de 1 101 km), en fonction du type de route et du style de conduite.

Le plein doit être fait avant le retour du véhicule.

La station-service la plus proche est :

Petro-Canada, 401 rue Western, Waterloo, QC J0E 2N0

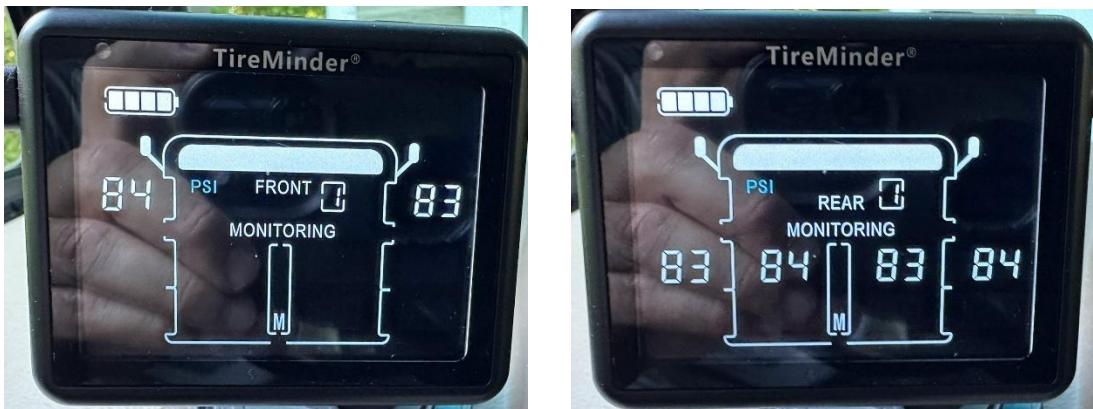
Pour estimer le coût d'un plein complet :

- Au Québec, à 1,60 \$/litre : \*\*480 \$\*\*
- Aux États-Unis et dans le reste du Canada, les prix varient, mais à titre indicatif :
- 3,10 US\$/gallon (3,8 l/gallon) équivaut à 0,82 US\$/litre
- Avec le taux de change, cela revient à 1,15 \$/litre CAD, soit \*\*345 \$ CAD\*\* pour un plein.

Ces prix sont donnés à titre indicatif et peuvent changer à tout moment.

## Les pneus

Il est peu probable que vous ayez à vous soucier des pneus. Toutefois, si la pression devient trop basse, le dispositif Tire Minder situé dans la cabine de pilotage vous en avisera (**assurez-vous qu'il soit toujours allumé lors des déplacements**). Si cela se produit, il faudra ajouter de l'air aux pneus concernés.



Le Tire Minder affiche en permanence la pression des pneus, alternant entre les pneus avant (à gauche à l'écran) et arrière (à droite).

La pression recommandée est de 82 PSI à froid (véhicule immobile depuis au moins trois heures et à l'ombre). Cette pression peut nécessiter un ajustement selon la température. Il est normal qu'elle augmente sensiblement en roulant (jusqu'à 95-96 PSI par temps chaud), mais si elle dépasse cette valeur, il faudra retirer de l'air.

Pour ajouter de l'air, rendez-vous dans une station-service ou utilisez le compresseur fourni à bord, qui permet de régler précisément la pression souhaitée.

En général, vous n'aurez pas à ajuster la pression des pneus, sauf lors de variations importantes de température.

Si la pression d'un pneu arrière descend sous 70 PSI, il est possible de rouler à basse vitesse (maximum 50 km/h), l'autre pneu assurant temporairement le soutien. Cela doit uniquement servir à rejoindre un garage pour réparation.

Pour allumer le Tire Minder, appuyez brièvement sur le bouton central situé sur le dessus de l'écran. Pour l'éteindre, maintenez ce même bouton enfoncé pendant quelques secondes.

## Alertes pour les pneus

Veillez à toujours laisser le Tire Minder allumé lors de la conduite : sans cela, aucune alerte ne sera émise en cas de problème, ce qui pourrait être dangereux.

Le Tire Minder enverra des alertes dans les cas suivants (valeurs basées sur une pression de référence de 82 PSI) :

- **Perte rapide d'air** : perte de 3 PSI ou plus en deux minutes
- **Perte lente d'air** : perte de 6 PSI en 2 à 10 minutes
- **Basse pression** : perte de 15 % ou plus (soit à partir de 70 PSI)
- **Haute pression** : gain de 20 % ou plus (soit à partir de 99 PSI)
- **Haute température** : température du pneu dépassant 167 °F (75 °C)

Par temps très chaud, si les pneus ont été gonflés à 82 PSI à froid, il est possible que la pression dépasse 99 PSI en roulant. Dans ce cas, il suffit de retirer un peu d'air.

Si une alerte de haute température se déclenche, arrêtez-vous immédiatement, laissez les pneus refroidir et vérifiez la cause de la surchauffe.

## Retrait des senseurs

Si vous devez retirer les capteurs des valves des pneus, veillez à les remettre exactement au même endroit ; sinon, l'affichage sur l'écran du Tire Minder sera faussé.

Lors du retrait ou de la réinstallation des capteurs des pneus avant, faites particulièrement attention à ne pas les laisser tomber derrière l'enjoliveur de roue. Si cela se produit, il peut être très difficile de les récupérer. Avoir de petits doigts agiles peut s'avérer utile dans cette situation.



On voit le senseur de pneu avant qui est en retrait



A l'arrière, l'accès est facile

## Suspension à l'air

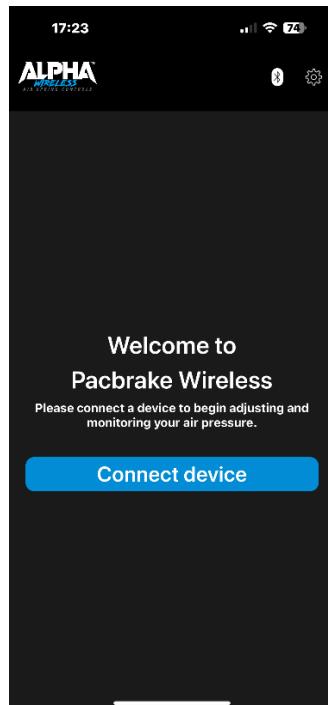
Une suspension à ballons gonflables est installée sur l'essieu arrière afin d'assurer une meilleure tenue de route. La pression se contrôle via l'application Pacbrake, installée sur l'iPad fourni (Pacbrake est le nom de la compagnie, sans lien avec les freins). Vous pouvez ajuster la pression selon vos besoins de conduite :

- Route bien lisse : entre 75 et 85 PSI
- Route cahoteuse : entre 40 et 60 PSI

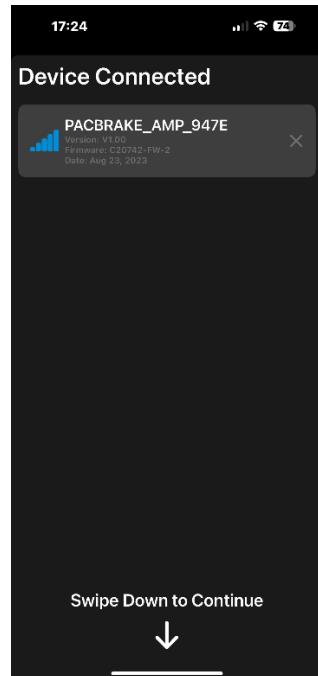
La température influence la pression dans les ballons ; il est donc recommandé de vérifier celle-ci chaque jour. Toutefois, si vous oubliez, ce n'est pas grave.

Valeurs minimales et maximales : 30 PSI et 90 PSI. Ne jamais dépasser ces limites.

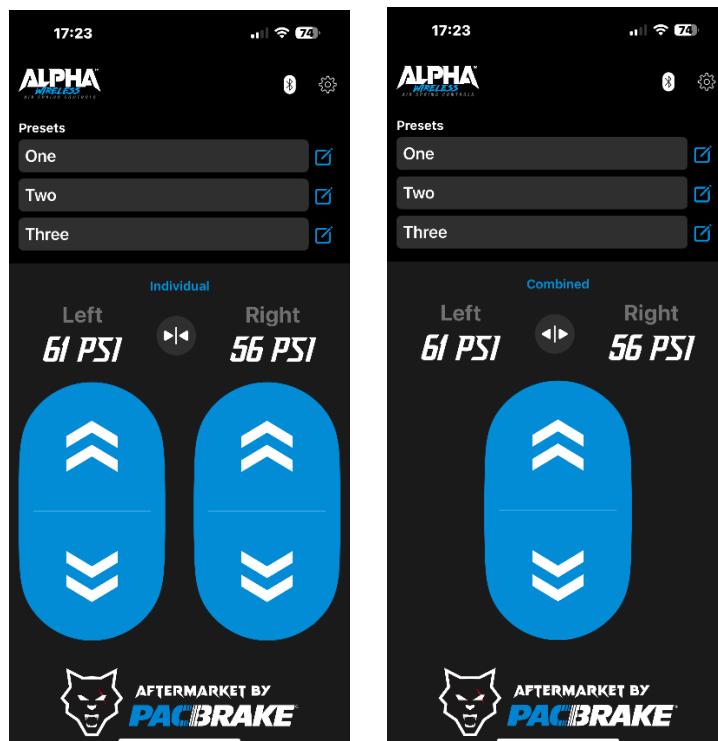
Il est possible de modifier la pression en roulant. L'application se connecte au compresseur, qui ne fonctionne que lorsque le moteur est en marche. Au démarrage de l'application, un écran vous invite à connecter le compresseur : cliquez sur « Connect device ».



Une fois connecté, l'application pourrait demander de tirer vers le bas (oui, c'est inhabituel).



Vous verrez alors la pression des ballons de chaque côté de l'essieu arrière. Il est rare que les pressions soient parfaitement égales, même après un réglage identique ; la température joue un rôle important dans cette différence.



Vous pouvez ajuster la pression de chaque côté indépendamment avec les flèches, ou cliquer sur l'icône centrale pour un ajustement combiné.

## L'huile à moteur

Vous n'aurez à vous soucier de l'huile moteur que pour les locations longues. Certaines stations-service peuvent la vérifier lors du plein. Si vous devez ajouter ou changer l'huile, achetez-la et gardez la facture pour un remboursement. Utilisez 6L d'huile synthétique 5W-20 ou 5W-30 et un filtre Wix 51372/51372XP (ou équivalent). Un litre d'huile et des outils se trouvent dans le VR.

## Liquide lave-glace

Le plein de lave-glace est déjà fait et un réapprovisionnement est peu probable durant la belle saison. Aucun bidon supplémentaire n'est fourni ; si besoin, l'achat est à votre charge.

## Stabilisation ou mise à niveau lors du stationnement

Une vidéo sur le nivellement et la stabilisation est accessible sur vrfred.ca.

Pour stabiliser ou mettre à niveau le Campeur autonome, vous utiliserez un système de pistons hydrauliques qui se déploient sous le véhicule. Si le terrain se trouve déjà à un niveau satisfaisant, il n'est pas nécessaire d'activer ce système.

Même lorsque le VR est bien à niveau, il peut néanmoins bouger à cause de la suspension, ce qui peut déranger certains occupants. Dans ce cas, il suffit d'abaisser les pistons uniquement pour limiter l'effet de balancement.

Le fonctionnement du dispositif sera détaillé lors d'une présentation en personne ou à l'aide d'une vidéo disponible sur vrfred.ca. À noter : le clavier de commande est installé à gauche du poste de conduite.



Les étapes à suivre pour abaisser les pistons sont les suivantes :

1. S'assurer que le véhicule est en position PARK et que le frein de stationnement est activé.
2. **Le moteur doit être en fonctionnement**
3. Il est recommandé de ne pas circuler dans le VR pendant la procédure.
4. Mettre l'alimentation sous tension via le bouton ON/OFF.
5. Sélectionner MAN (pour manuel) – Le mode automatique n'est pas optimal et son utilisation est déconseillée.
6. Les indicateurs lumineux FRONT, LEFT, RIGHT et REAR peuvent signaler un état de nivellation, mais il est préférable de se référer au moniteur de niveau présenté ultérieurement.
7. Maintenir enfoncés les boutons FRONT, LEFT, RIGHT et REAR selon les besoins. La descente des pistons s'arrête dès la relâche du bouton. En cas de non-descente lors d'une première pression, il convient de relâcher puis d'appuyer à nouveau.

Lorsque la lumière JACKS DOWN est allumée, cela indique que les pistons ont commencé à descendre. Veuillez noter que les pistons fonctionnent par paires : par exemple, si les

pistons avant sont abaissés puis que ceux d'un côté sont sollicités, le piston avant du même côté remontera pour s'ajuster avec celui situé à l'arrière. Cette coordination est illustrée dans la vidéo sur le nivellation et la stabilisation.

Lorsque le niveau souhaité est atteint, simplement appuyer sur ON/OFF pour éteindre le système ou éteindre le moteur.

Les étapes de fonctionnement pour faire remonter les pistons sont les suivantes :

1. Démarrer le moteur
2. Mettre le système sous tension avec ON/OFF
3. Appuyer sur RETRACT ALL JACKS
4. Lorsque la lumière JACKS DOWN s'éteint, aller vérifier visuellement que les pistons soient bien remontés
5. Lorsque terminé, appuyer sur ON/OFF pour éteindre le système.

Si vous oubliez de remonter les pistons avant de relâcher le frein de stationnement, une alarme retentit et une remontée d'urgence s'effectue. Dans ce cas, réactivez le frein de stationnement et vérifiez que les pistons sont bien remontés.

Points essentiels :

- Si l'écart de hauteur au sol entre l'essieu avant et arrière est trop grand, vous pouvez placer les cales fournies sous les roues.
- Le moteur doit toujours tourner pendant l'utilisation.
- Gardez le frein de stationnement engagé.
- Ne bougez pas dans le véhicule lors du nivellation.
- Les roues ne doivent jamais quitter le sol, surtout à l'arrière, pour éviter tout risque ou dommage.



Ne déplacez jamais le véhicule sans avoir remonté les pistons hydrauliques. Une alarme prévient si les pistons restent abaissés et ceux-ci peuvent remonter de manière imprévisible en cas d'urgence.

Bien que le clavier de commande indique que les pistons sont remontés, il peut arriver que ce ne soit pas vrai. Donc, vérifiez toujours visuellement avant tout déplacement après avoir manœuvré les pistons.

**Le frigo fonctionne si le VR est assez à niveau (une tolérance de 3° ou moins). Un moniteur de niveau est fourni. Pas besoin d'un niveling parfait.**

## Les cales

Les cales du VR servent à le mettre à niveau ou à le soulever si la pente est trop raide pour les pistons.



Il y a deux cales fournies.



Lorsque le VR est trop avancé et « tombe » à l'extrémité, cela peut endommager la cale, comme illustré sur la photo ci-dessus. On utilise rarement ces cales, mais elles peuvent s'avérer utiles en cas de besoin. Si vous devez les employer, il vaut mieux être accompagné d'un guide et les installer sous les roues avant (quatre cales seraient nécessaires pour équiper les roues arrière).

## Le moniteur de niveau

Le moniteur de niveau facilite le nivellation du VR. Il se compose d'une partie visuelle sur le tableau de bord qui affiche l'écart de niveau latéral et longitudinal.



Le côté gauche indique l'écart latéral (DRV pour conducteur, PAX pour passager) et le côté droit la position avant/arrière (FRONT ou REAR).

Le niveau électronique, situé au-dessus de la porte latérale, doit être allumé pour fonctionner. Il nécessite une charge régulière et un rappel d'extinction est fixé sur l'appareil, mais sa batterie dure plusieurs jours même si on oublie de l'éteindre.

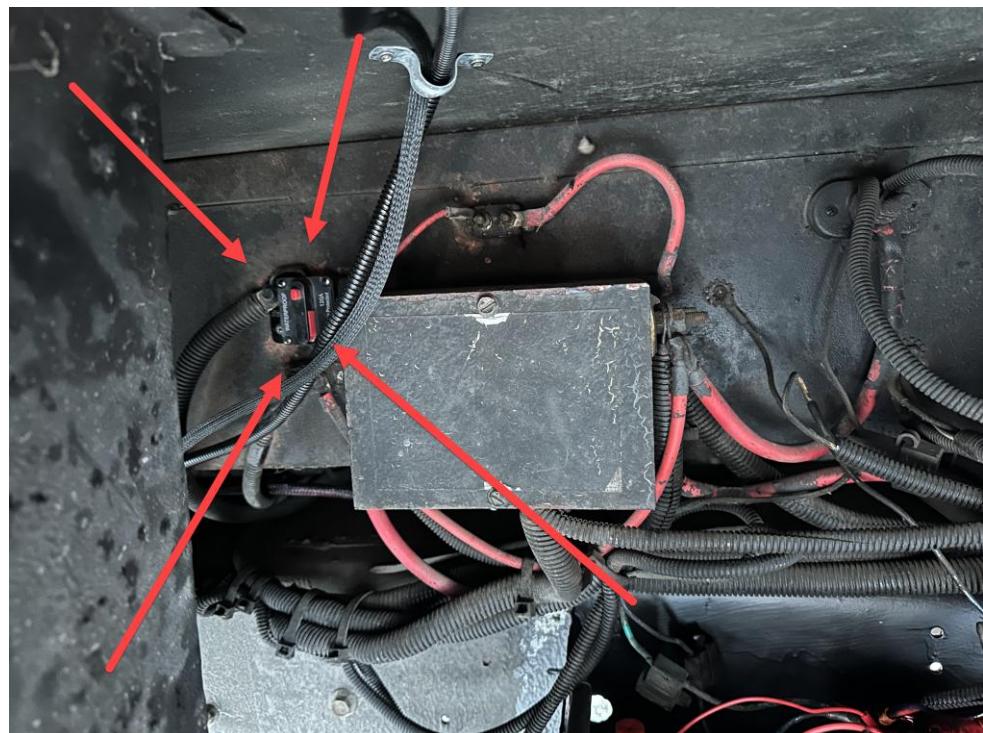


Lorsqu'il est utilisé conjointement avec les pistons hydrauliques, ce système permet de niveler le véhicule récréatif. Toutefois, obtenir un angle parfaitement nul, tant sur l'axe latéral qu'avant/arrière, demeure extrêmement difficile. Il est recommandé de viser une tolérance de moins de +/- 0,5 degré, seuil généralement considéré comme optimal pour le confort des occupants.

## Disjoncteur des pistons hydrauliques

Il peut arriver que le disjoncteur du système hydraulique se déclenche et cesse de répondre, même lorsque la console du poste de pilotage reste alimentée. Dans ce cas, la procédure appropriée pour réactiver le disjoncteur doit être suivie.

Le disjoncteur se trouve en haut à gauche du compartiment des batteries AGM, près de la porte du VR.



*Emplacement du disjoncteur*

1. L'image ci-dessous présente le disjoncteur fermé, en état de fonctionnement, avec la barre rouge abaissée.



*Disjoncteur en position fermée (mode fonctionnel)*

Si le disjoncteur se déclenche, replacez simplement le levier rouge en position fermée.



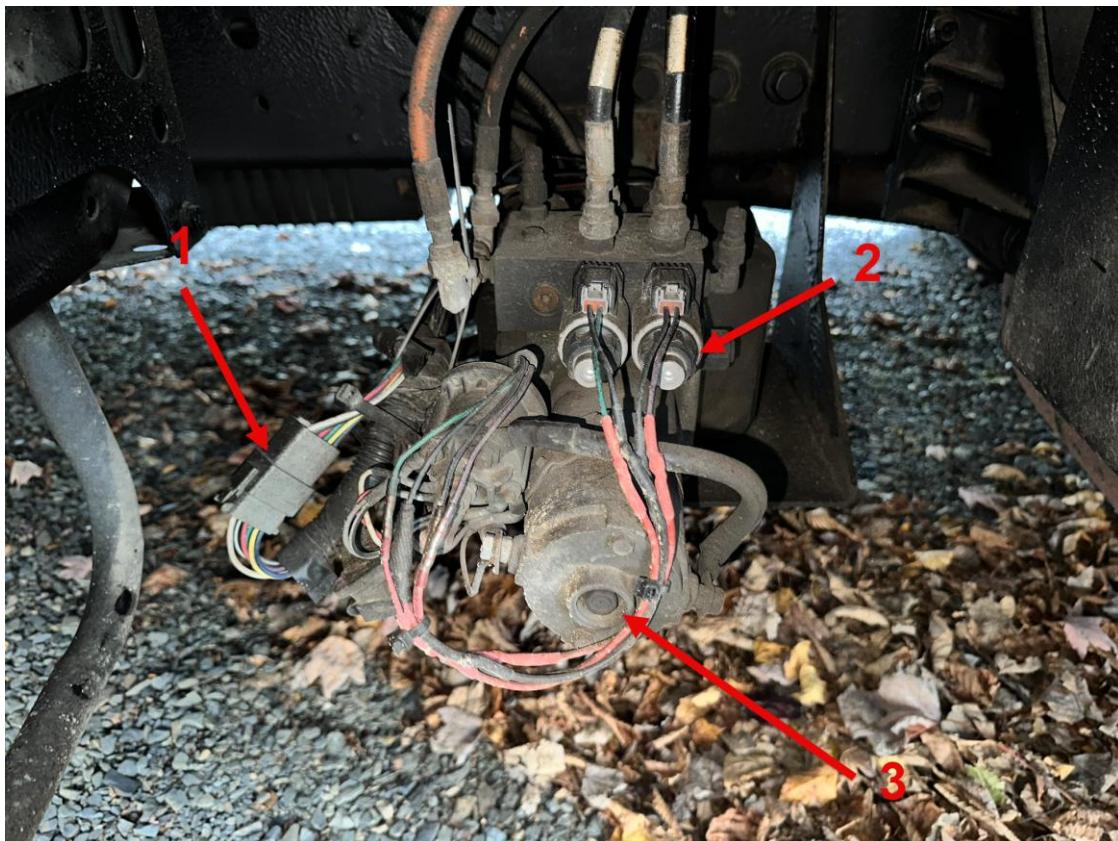
*Disjoncteur en position fermée (sauté)*

En cas de fortes pluies, il peut arriver que le disjoncteur saute, déclenchant une alarme durant la conduite. Le panneau indique alors que les pistons sont descendus, mais ils ne le sont pas réellement : l'alarme signale seulement un risque potentiel dû à la coupure de courant. Les pistons pourraient descendre lentement, mais il reste suffisamment de temps pour intervenir. Une fois à l'abri, arrêtez-vous prudemment pour réactiver le disjoncteur. Ce problème n'a été observé que deux fois en 30 000 km.

## Si les pistons ne veulent pas remonter

Même si cela arrive rarement, il est très agaçant de ne pas pouvoir déplacer le véhicule tant que les pistons restent bloqués en position basse. Heureusement, il existe une solution permettant de les relever à la main. La procédure n'est pas particulièrement complexe, mais nécessite un peu de manipulation.

Commencez par couper l'alimentation du moteur des pistons en utilisant le disjoncteur (vous trouverez son emplacement plus haut dans ce document). Il suffit d'appuyer sur le bouton rouge au centre jusqu'à ce que le petit levier ressorte.



1. Coupez le disjoncteur (drapeau visible).
2. Débranchez le moteur en séparant les fils (#1).
3. Identifiez les quatre valves : deux à l'avant (contrôlent les pistons avant), deux à l'arrière (contrôlent les pistons arrière).
4. Insérez la clé Allen dans la valve des pistons à remonter et tournez à fond dans le sens horaire sans forcer.
5. Utilisez la perceuse et la douille sur le boulon #3, tournez dans le sens antihoraire pour soulever les pistons tout en surveillant leur montée.
6. Refermez les valves ouvertes en tournant dans le sens antihoraire avec la clé Allen.
7. Rebranchez les fils du #1.
8. Rétablissez le disjoncteur.

L'ouverture et la fermeture de la valve des pistons arrière nécessitent d'y aller un peu à l'aveuglette.

Il est conseillé de ne plus utiliser les pistons avant inspection pour identifier la panne. Si la procédure vous semble difficile, sollicitez de l'aide auprès des campeurs ou contactez-nous pour discuter des prochaines étapes.

## Outils à bord

Un ensemble d'outils est mis à disposition dans le véhicule pour gérer tout incident ou répondre à divers besoins. Vous les trouverez sur la tablette supérieure du compartiment arrière, côté passager. Il est important de savoir que certains outils sont scellés par un dispositif numéroté. Si nécessaire, n'hésitez pas à rompre ce sceau. Celui-ci peut être jeté, et son absence signalera simplement qu'un nouvel inventaire devra être réalisé.



## Transpondeurs

Les transpondeurs permettent de franchir certains péages et d'effectuer le paiement automatiquement. Quatre transpondeurs sont installés sur la partie supérieure du pare-brise.

Les frais de péage restent à votre charge, mais grâce aux transpondeurs, ils seront moins élevés qu'en cas de paiement direct. Nous vous facturons uniquement les coûts que nous réglons nous-mêmes.

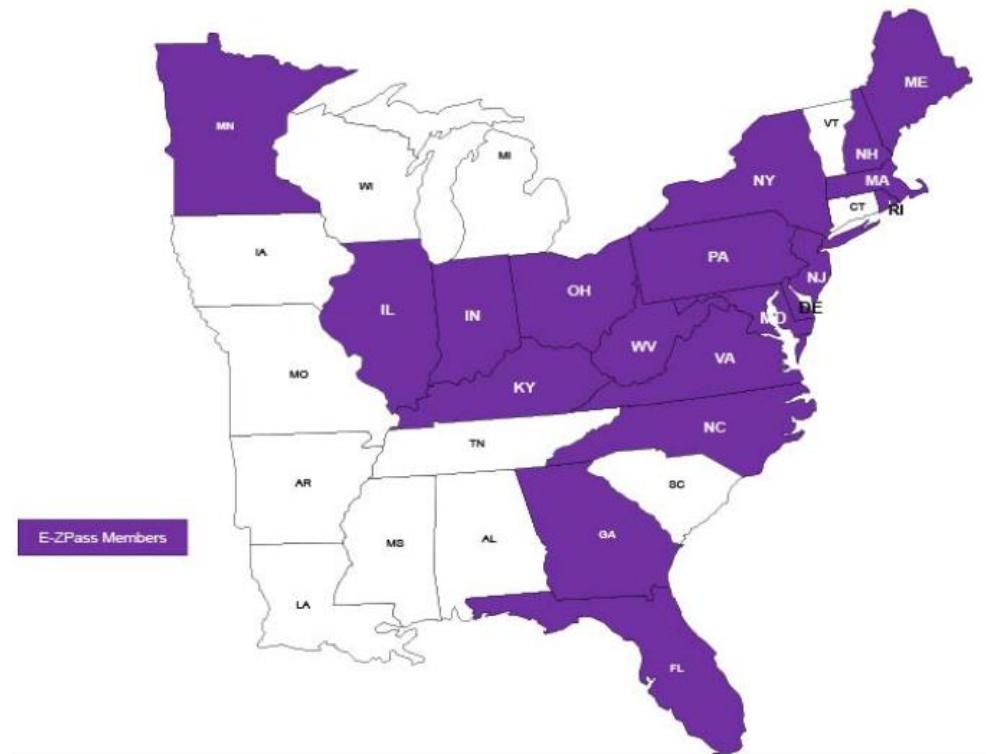
- Pont de la 25, entre Montréal et Laval (attention : le tunnel Louis-H. Lafontaine n'est pas accessible)
- Autoroute 30, à Salaberry-de-Valleyfield
- E-Zpass : utilisé principalement sur les autoroutes du nord-est des États-Unis, mais disponible dans certains autres états
- Autoroute 407 (Toronto)

**ATTENTION :** Le passage coûte très cher sur l'autoroute 407 à Toronto à cause du poids. La présence du transpondeur évite un frais fixe de \$60, mais les frais de passage demeurent prohibitifs. Évitez cette route lorsque possible.

À ce jour, les États américains participants au programme E-Zpass sont énumérés ci-dessous. Les États du Nord-Est qui ne prennent pas part à ce dispositif sont, pour la plupart, dépourvus de systèmes de péage.

Pour une liste à jour : <https://tinyurl.com/liste-ezpass>

- [Delaware](#)
- [Florida](#)
- [Georgia](#)
- [Illinois](#)
- [Indiana](#)
- [Kentucky](#)
- [Maine](#)
- [Maryland](#)
- [Massachusetts](#)
- [Minnesota](#)
- [New Hampshire](#)
- [New Jersey](#)
- [New Jersey - Delaware](#)
- [New York](#)
- [New York City Area](#)
- [North Carolina](#)
- [Ohio](#)
- [Pennsylvania](#)
- [Rhode Island](#)
- [Virginia](#)
- [West Virginia](#)



## L'électricité

Une vidéo sur l'électricité est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

Le Campeur autonome reçoit en permanence de l'énergie électrique provenant de deux types de batteries : AGM et Lithium.

Les schémas électriques du Campeur autonome de chaque type de batterie se trouvent dans l'annexe 2 ; ils sont disponibles en cas de besoin.

Cette partie ne concerne pas la batterie du véhicule, qui se trouve près du moteur et alimente les équipements Ford standards du véhicule.

## Batteries AGM

Les deux batteries AGM, situées dans le compartiment voisin de la porte du VR, offrent une capacité totale de 180 ampères/heure (Ah). Elles alimentent divers éléments fonctionnant en 12 volts :

- Les lumières suspendues d'ambiance (consomment très peu)
- Le moteur de l'escalier amovible
- L'éclairage des compartiments extérieurs
- Le détecteur de propane
- Le survoltateur pour la batterie du véhicule, au besoin
- L'éclairage extérieur (ou tout appareil branché au commutateur vissé sur le tableau de bord)
- Le lit situé au-dessus de la cabine de pilotage
- L'auvent
- L'antenne de télévision
- La radio de la partie habitation (pas celle du poste de pilotage)
- Le démarrage du générateur
- Les prises allume-cigarette du cockpit
- Les prises USB du cockpit (GPS, Tire Minder, moniteur de niveau, etc.)
- Les lampes col de cygne du cockpit

La recharge de ces batteries est assurée par l'alternateur (lorsque le moteur tourne), le générateur ou un chargeur rapide à brancher en cas de décharge importante. Un petit chargeur lent est aussi en place et fonctionne automatiquement lorsque le véhicule est branché. En général, ces batteries sont peu sollicitées durant les arrêts, mais une utilisation intensive des appareils reliés peut entraîner une décharge significative.

Pour recharger les batteries AGM rapidement, utilisez le chargeur prévu à cet effet dans le compartiment adjacent : branchez-le simplement à la prise 120 volts voisine. Cette opération tire profit de l'énergie des batteries lithium et permet une recharge rapide.

Ne faites jamais fonctionner le chargeur lorsque le moteur tourne, car cela risque d'endommager les batteries.

Cette consigne figure clairement sur le câble du chargeur. Nous recommandons aussi d'afficher un avis écrit dans le poste de pilotage (disponible dans le VR).

Il faut laisser la porte du compartiment ouverte pendant l'utilisation du chargeur à cause de l'augmentation de température.



Le chargeur se branche dans la prise de courant.

La surveillance de la capacité des batteries AGM s'effectue en consultant le moniteur situé dans le véhicule récréatif (**celui du bas**). Il convient de noter que ce dispositif n'offre pas une estimation fiable du pourcentage de capacité restante. En revanche, la tension affichée par les batteries constitue l'indicateur le plus précis pour évaluer leur état ; cette information est disponible dans le coin inférieur gauche de l'écran.



Indication du voltage des batteries AGM

Lorsque la tension chute **sous 12,2 volts**, cela signifie que les batteries nécessitent une recharge. Cette situation se produit rarement, sauf si vous restez longtemps à l'arrêt ou utilisez de manière intensive les équipements cités précédemment.

Il convient de noter que les batteries AGM peuvent rester à une tension d'environ 12,2 volts pendant une période prolongée avant de diminuer davantage. Il n'est pas nécessaire de s'inquiéter lorsque la tension approche ou atteint 12,2 V ; il reste encore une certaine marge d'utilisation. Il s'agit de surveiller de plus près.

Il est important de noter qu'une lumière de compartiment laissée allumée trop longtemps peut causer des problèmes, même si elle utilise des ampoules LED. Les moniteurs fournissent également des informations utiles telles que l'intensité du courant et la puissance consommée. Dans l'exemple ci-dessus, la consommation est de 0,12A pour une puissance de 1,57W.

### Commutateurs du tableau de bord

Le tableau de bord dispose de plusieurs commutateurs reliés aux batteries AGM :

- Lumières blanches extérieures (droite, gauche, arrière)
- Contrôle des lumières d'ambiance suspendues
- Commutateur inactif
- Un commutateur maître (à gauche sur la photo) contrôle tous les autres.



Commutateur maître activé et tous les autres désactivés



Commutateur maître désactivé (la lumière est toujours allumée)

La lumière du commutateur principal reste allumée en permanence, ce qui peut gêner la nuit. Il est possible de recouvrir la lumière avec une serviette, sans risque de surchauffe.

## Les prises allume-cigarette du cockpit

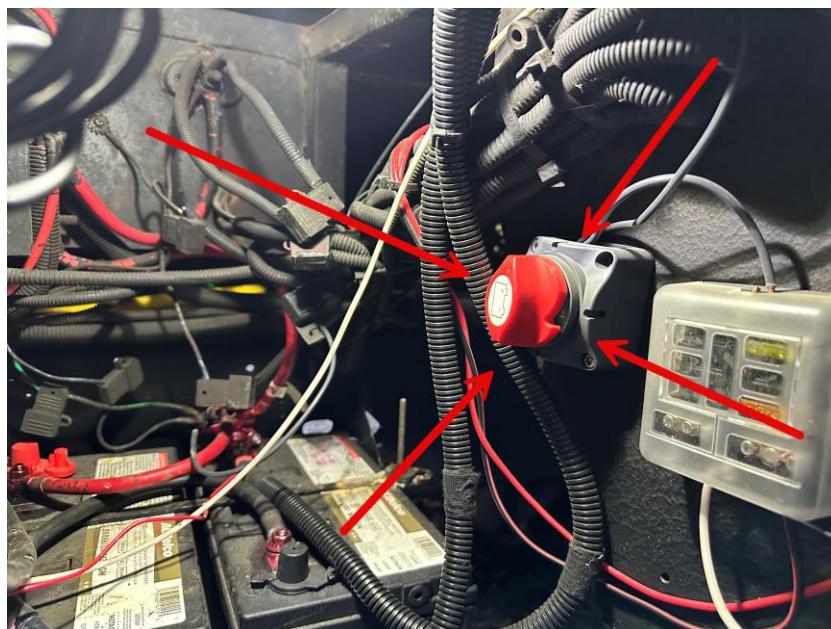
Branchées aux batteries AGM, ces prises restent constamment alimentées. Il est conseillé de retirer les branchements mâles lors des arrêts prolongés pour éviter toute consommation.

## Lumières suspendues d'ambiance

Les lumières suspendues d'ambiance sont activées depuis la console. Leur faible consommation énergétique garantit un impact minimal sur la décharge des batteries.

## Commutateur maître entre la batterie AGM et le cockpit

Un interrupteur principal contrôle tous les éléments du cockpit connectés aux batteries AGM. Cet interrupteur, situé dans le compartiment des batteries AGM et indiqué ci-dessous, peut être mis hors tension même si cela n'est généralement pas nécessaire.



Emplacement du commutateur dans l'espace des batteries AGM

Pour ouvrir ou fermer, il suffit simplement de le tourner dans le sens indiqué.

En fermant ce commutateur, il faudra ensuite le remettre en marche, sinon le GPS, la caméra de recul et tous les appareils reliés aux commutateurs du tableau de bord seront privés d'alimentation électrique.

D'ordinaire, il n'est pas utile de couper ce commutateur ; cette information est uniquement communiquée pour être exhaustif.

## Commutateur maître des accessoires autres que cockpit

À entrant dans le VR, à gauche près du sol, se trouve le commutateur « Battery Control », qui coupe l'alimentation des accessoires branchés aux batteries AGM, sauf ceux du cockpit. C'est le bouton de gauche sur la photo ci-dessous.



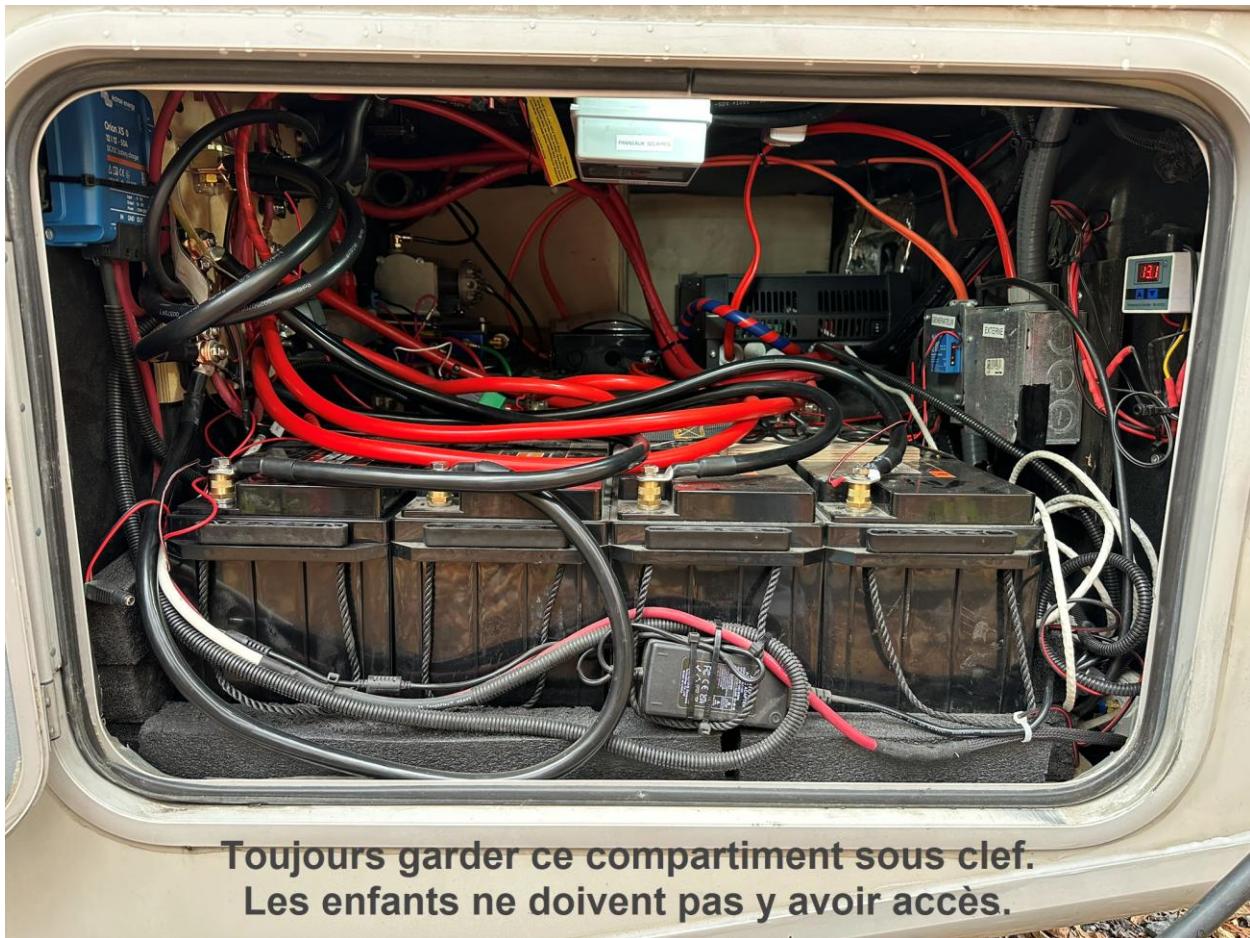
Il est recommandé de ne jamais fermer ce commutateur. Bien que cela ne soit pas critique en soi, cette action pourrait entraîner des effets inattendus et désactivera le détecteur de propane.

Il arrive également qu'un enfant puisse le désactiver accidentellement. Il est très (trop) facilement accessible.

## Batteries au lithium

Quatre batteries lithium fer phosphate (LiFePO4) sont installées dans le compartiment arrière du véhicule, côté conducteur. Chaque unité possède une capacité de 230 Ah, soit un total combiné de 920 Ah. En suivant les recommandations de ce document, la probabilité de rencontrer une insuffisance de capacité est faible.

Les batteries LiFePO4 offrent une stabilité supérieure par rapport aux batteries lithium traditionnelles et ne présentent pas les risques associés au lithium pur. À chaque occurrence du terme « lithium » dans ce document, il est systématiquement fait référence à la technologie LiFePO4.



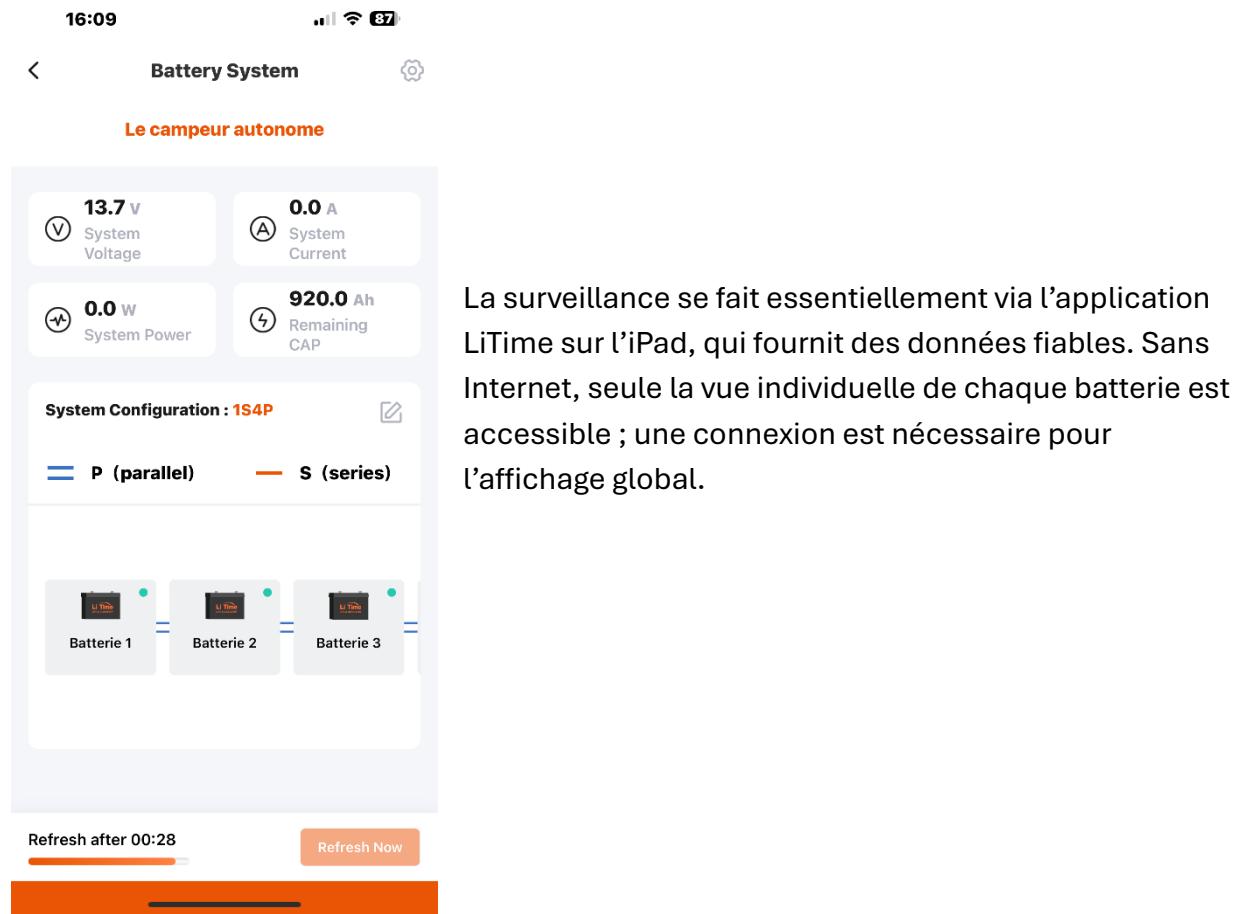
**Toujours garder ce compartiment sous clef.  
Les enfants ne doivent pas y avoir accès.**

Les batteries au lithium

Les batteries peuvent être rechargées selon trois modalités principales :

- L'utilisation de panneaux solaires d'une capacité totale de 1000 watts ;
- Le raccordement au réseau électrique ou au générateur ;
- Le fonctionnement de l'alternateur lorsque le moteur est en marche.

La recharge s'effectue automatiquement, sans intervention requise de l'utilisateur.



Un moniteur permet une lecture rapide de la capacité restante, qui est plus fiable que celle des batteries AGM. On évite de descendre sous 12,8 volts, c'est 12,2 pour les AGM, et une alarme se déclenche dès que la capacité passe sous 150 Ah, soit environ 12,3 volts.



Les batteries AGM affichent un voltage maximal inférieur à celui des batteries au lithium : pleines, elles montrent 13,6 V contre 14,4 V pour le lithium. Notez que le voltage restera temporairement élevé pendant un certain temps après la recharge. Il peut prendre jusqu'à deux heures pour que la lecture du voltage soit fiable.

SoC	AGM	Lithium
100%	12.9v	13.8v
95%	12.7v	13.7v
90%	12.5v	13.5v
80%	12.4v	13.3v
70%	12.3v	13.2v
60%	12.2v	13.1v
50%	12.1v	13.0v
40%	11.9v	12.9v
30%	11.8v	12.8v
20%	11.6v	12.6v
10%	11.4v	11.5v
0%	10.5v	10.5v

Les deux moniteurs de batteries (AGM et Lithium) peuvent occasionnellement s'éclairer, ce qui peut être source de gêne. Cette situation se produit généralement à la suite d'événements imprévus pour le système de surveillance. Dans la majorité des cas, cela ne signale pas de dysfonctionnement. Si rien d'anormal n'est affiché, vous pouvez désactiver l'éclairage en exerçant une pression de quelques secondes sur le bouton situé en haut à droite.

Les batteries au lithium offrent l'alimentation nécessaire pour tous les équipements non couverts par les batteries AGM :

- Éclairage et ventilateurs de plafond (12 volts)
- Réfrigérateur (120 volts ou 12 volts en mode propane, pour le contrôle, l'éclairage et le ventilateur)
- Climatisation (120 volts)
- Gestion du chauffage (12 volts ; le chauffage fonctionne au propane)
- Téléviseurs (120 volts)
- Micro-ondes (120 volts)
- Pompe à eau (12 volts)
- Chauffe-eau (120 volts en mode électrique, 12 volts en mode propane)
- Extensions latérales (12 volts)
- Prises USB près du lit king (12 volts)
- Prise allume-cigarette près du lit king (12 volts)
- Amplificateur cellulaire (12 volts)
- Toutes les prises électriques 120 volts

La capacité des batteries au lithium est influencée par l'utilisation, l'ensoleillement, le temps de conduite ainsi que le raccordement au réseau ou au générateur.

Les panneaux solaires permettent la recharge des batteries. Le taux de charge dépend du niveau d'ensoleillement ; une charge minimale reste possible même par temps pluvieux. Aucune recharge ne s'effectue durant la nuit.

La surveillance de la production énergétique des panneaux solaires se fait via l'application Victron Connect disponible sur iPad. Après lancement de l'application, sélectionnez SmartSolar pour accéder aux données pertinentes.



Ce système affiche en temps réel l'énergie fournie par les panneaux, en watts. Lorsque les batteries sont pleines ou presque, la production peut être inférieure aux attentes. Le statut du système est :

- Bulk : charge rapide des batteries
- Absorption : charge lente, batteries presque pleines
- Float : maintien de la pleine charge

Dans l'exemple précédent, le statut « float » indique que les batteries sont pleines, ce qui explique une production limitée à 10 watts même par temps ensoleillé.

### Contrôleur Victron

Le contrôleur Victron indique le statut du système des batteries au lithium dans le Campeur autonome.



Le bouton contrôle les fonctions suivantes :

- ON : Active le 120 V (la lumière "Inverter On" s'allume si non connecté au réseau).
- OFF : Désactive le 120 V et arrête la charge des batteries lorsque branché.
- Charger only : Fonctionne comme ON si le VR est branché ; sinon, pas de 120 V.

Le courant 12 V n'est pas affecté par le contrôleur Victron.

#### *Choisir le bon mode du contrôleur Victron*

Voici quelques exemples selon les trois modes :

- OFF : Simple à comprendre, il n'y a pas de courant 120V ni de recharge des batteries lorsqu'il est branché.
- ON : Fournit du 120V qu'il soit branché ou non. Si le secteur tombe en panne alors que le contrôleur est branché, le 120V reste disponible après quelques secondes d'attente. Ce mode convient particulièrement à un appareil CPAP. Point négatif : en cas de coupure secteur, vous utiliserez les batteries sans le remarquer.
- Charger Only : Le 120V n'est fourni que lorsque le contrôleur est branché. Lors d'une panne, vous le constaterez immédiatement. Ce mode n'est pas adapté à un appareil CPAP.

Un appareil CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), ou à pression positive continue, est pour les personnes souffrant d'apnée du sommeil qui en ont besoin pour améliorer la qualité de leur sommeil.

Il est préférable de désactiver le 120 volts quand il n'est pas nécessaire et que le contrôleur n'est pas branché au réseau. En effet, transformer du 12 volts en 120 volts consomme de l'énergie via un inverseur (ou inverter) et peut entraîner un gaspillage inutile.

Un autre bouton permet d'ajuster la quantité d'énergie acceptée dans le système (50 = maximum, 1 = minimum). Ce réglage s'applique uniquement lorsque le contrôleur est branché au réseau et il limite la consommation si le réseau ne peut pas répondre à la demande. Ce genre de situation se présente en général dans certains campings où le réseau électrique est surchargé ou quand le disjoncteur du site est ancien. Une demande trop élevée peut faire sauter le disjoncteur du camping. Dans ce cas, il vaut mieux réduire la valeur. Il n'existe pas de recommandation précise, il faut ajuster en fonction du réseau et de sa capacité par essais et erreurs.



Si votre branchement est inférieur à 30 ampères (15 ou 20A), réduisez la valeur ; sinon, le système essaiera d'utiliser 30 ampères et fera sauter le disjoncteur. Dans ce cas, réglez à 25 ou 30.

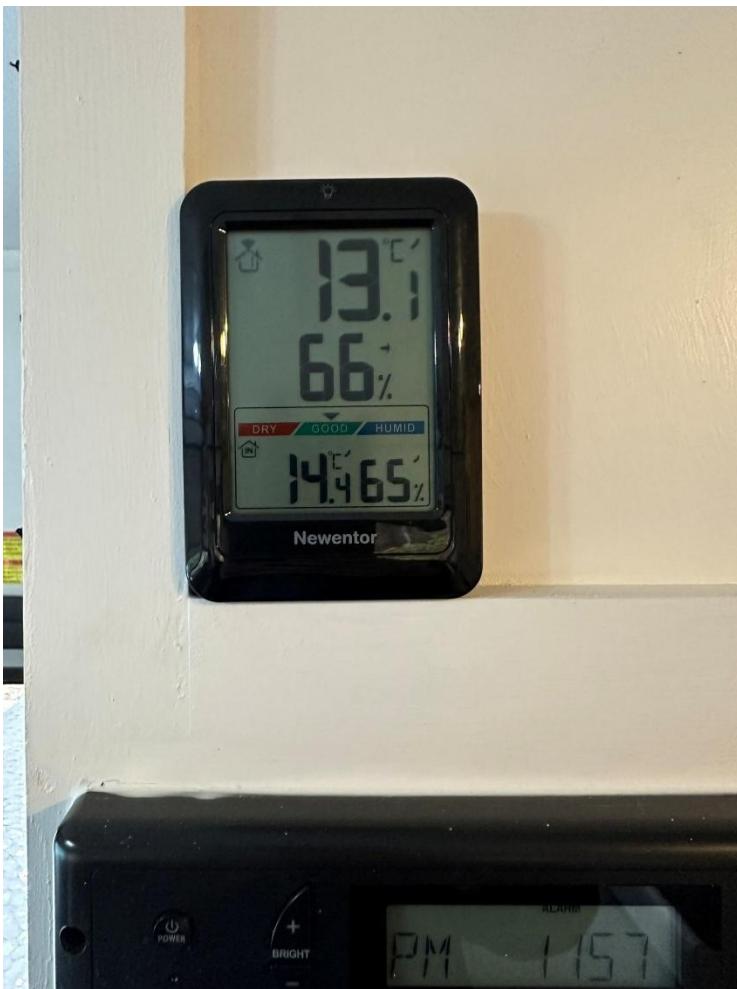
## *Interprétation des codes de lumières sur contrôleur*

Les voyants du contrôleur Victron indiquent l'état du système. L'application « Victron Toolkit » sur iPad aide à interpréter les codes : ouvrez-la, allez dans « Status Definitions », puis sélectionnez « MultiPlus, Quattro & EasySolar ».

Principaux voyants :

- Inverter on : Vous n'êtes pas relié au réseau électrique, ou le 120 V est activé en cas de manque du réseau (voyant clignotant).
- Overload : Consommation excessive ; réduisez rapidement l'utilisation.
- Low battery (clignote) : Utilisation supérieure à ~2000 W, quel que soit le niveau des batteries.
- Low battery (fixe) : Batteries faibles.
- Tous les voyants clignotent : Il s'agit vraisemblablement d'un bogue avec une cause inconnue, passez sur « Charger Only » pour corriger.
- Température : Voir explications ci-dessous.
- Mains On : Raccordement au réseau en cours.
- Bulk : Charge maximale en cours.
- Absorption : Fin de charge, batteries presque pleines.
- Float : Charge de maintien, batteries pleines.

Si l'inverseur chauffe fortement (proche du maximum), la température des batteries monte. Une alerte s'affiche si trop chaud ( $>65^{\circ}\text{C}$ ), et le système s'arrête en cas de surchauffe.



Le thermomètre au-dessus du poste radio affiche la température des batteries (en haut) et de l'habitation (en bas).

Un ventilateur assure la circulation de l'air dans le compartiment, mais peut être insuffisant par forte chaleur. Il démarre dès que la température atteint 30°C.

En cas de consommation prolongée et de hausse excessive de température, ouvrez les portes du compartiment et surveillez pour éviter l'accès aux enfants.

La baisse de température a également un impact sur le système :

- En dessous de 0°C, les batteries ne se chargent pas mais continuent à fournir du courant.
- En dessous de -20°C, elles cessent complètement de fonctionner.

## Branchements au réseau

### Types de prises

Dans un camping nord-américain, les prises courantes sont les suivantes.



Le Campeur autonome utilise 30 A (prise centrale) à 120 V. Si 30 A n'est pas disponible, branchez-vous avec l'adaptateur sur 15/20 A. Le branchement sur 50 A est possible avec un autre adaptateur, mais rarement utile.

Le fil du Campeur autonome a une fiche comme celle-ci.



L'adaptateur pour utiliser 15/20 ampères avec la fiche ci-dessus ressemble à ceci.



L'adaptateur de 50 à 30 ampères ressemble à celui-ci.



**Privilégiez l'utilisation d'une prise 30 ampères pour vous connecter.**

## Dangers associés au branchement

**L'électricité présente des risques. Agissez avec précaution :**

- Ne vous branchez pas si le fil, la prise ou l'adaptateur est endommagé.
- Séchez le connecteur s'il est mouillé avant de brancher.
- Coupez toujours le disjoncteur avant de brancher ou débrancher.
- Surélevez la jonction d'une rallonge pour éviter l'eau ou placez-la sous le VR à l'abri de la pluie lorsque possible.



Exemple de dommages au connecteur 30A

**Note : Sur la plupart des campings, vous pouvez contrôler les disjoncteurs. Si ce n'est pas possible, branchez-vous directement. Vous pouvez utiliser le protecteur ci-dessous pour compenser.**

### *Protection contre les sous et surtensions et autres problèmes*

Un VR doit toujours être protégé contre les sous et surtensions lors du branchement au réseau, car les installations électriques des campings sont souvent instables. Sans protecteur, le système électrique et les appareils du VR risquent d'être endommagés. Avant de brancher, vérifiez que le disjoncteur est sur « OFF » et ne le mettez sur « ON » qu'après avoir enfiché la prise.

Utilisez ensuite le protecteur contre les sous et surtensions présent dans le Campeur autonome.



Si les deux voyants verts (« correct wiring ») ne s'allument pas simultanément, mais qu'une autre combinaison de lumières apparaît, débranchez immédiatement le VR et contactez les administrateurs du camping. Ne laissez jamais le VR branché dans cette situation. Si nécessaire, changez d'emplacement. Si cela n'est pas possible, vous devrez utiliser uniquement les batteries et les panneaux solaires.

**Il est recommandé d'utiliser le cadenas fourni afin de prévenir tout risque de vol. Le code du cadenas se trouve juste au-dessus de la radio dans le cockpit.**

Cet appareil a pour avantage d'évaluer le réseau avant d'alimenter le VR. Il peut être activé ou désactivé via le bouton ①, ce qui rend inutile l'usage du disjoncteur. La lumière « Voltage State » indique l'état : vert pour actif, rouge pour inactif.



Il existe aussi ce modèle, moins performant, qui peut servir en cas de défaillance du premier. Il ne protège pas contre les sous-tensions, mais c'est mieux que rien.

L'inverseur protège contre les sous et surtensions, offrant ainsi une meilleure sécurité.

Étapes de branchement :

1. Coupez le disjoncteur (si possible).
2. Branchez le protecteur.
3. Rétablissez le disjoncteur (si possible).
4. Vérifiez l'indicateur « Correct Wiring » sur le protecteur.
5. Coupez l'alimentation du protecteur.
6. Connectez le fil au VR.
7. Connectez le fil au protecteur.
8. Remettez le protecteur sous tension ; la lumière « Voltage State » doit être verte.

Si le courant varie pendant que vous êtes branché, le protecteur peut couper l'alimentation (passer à « OFF »). Si l'inverseur est sur « ON », il basculera automatiquement, et vous pourriez utiliser les batteries à 120 volts sans le savoir. Pour éviter cela, réglez le contrôleur sur « Charger Only » lors du branchement. Ainsi, vous aurez le réseau électrique, et si celui-ci se coupe, vous perdrez le 120 volts. Vous pourrez alors activer manuellement l'inverseur et saurez que vous passez sur batterie.

Attention : Pour un appareil CPAP, gardez toujours l'inverseur sur « ON ».

Fermez les appareils énergivores (climatiseur, micro-ondes, séchoir à cheveux, etc.) avant de brancher ou débrancher le VR. Surtout lors du débranchement afin que le système ne subisse pas le contre-coup.



Le fil qui se connecte au VR est toujours le même, avec une capacité de 30 ampères. L'adaptation du nombre d'ampères se fait à l'entrée.

Enfoncez bien le connecteur afin qu'il clique en place.

Éliminez toute tension sur le fil pour éviter une tension sur les connecteurs. Utilisez une rallonge si nécessaire.



Connecteurs au VR

Le fil de 30 ampères mesure 35 pieds (10,7 m) et deux rallonges de 25 pieds (7,6 m) sont disponibles si nécessaire. Placez la connexion des rallonges sous le VR pour la protéger de la pluie lorsque cela est possible.

## Recharge des batteries au lithium

La durée de recharge des batteries dépend de la source d'alimentation utilisée. Elle peut également être influencée par l'utilisation simultanée d'électricité durant le processus de recharge.

À titre d'exemple, pour une capacité restante de 184 ampères-heures (Ah), soit 20 % de la capacité totale et donc un déficit de 736 Ah :

- Raccordement au réseau électrique sur 30 ampères à 120 volts : 6 heures,
- Raccordement au réseau électrique sur 15 ampères à 120 volts : 12 heures,
- Générateur (30 Ah à 120 volts) : 6 heures,
- Alternateur (50 Ah à 12 volts) : 14,72 heures,
- Solaire : la durée de recharge complète varie considérablement selon l'ensoleillement ; il est toutefois possible d'obtenir jusqu'à 70 Ah à 12 volts en 10,5 heures.

Il convient de noter que la décharge complète des batteries demeure peu fréquente.

Les différentes sources de recharge peuvent être combinées. Par exemple, lors d'un déplacement par temps ensoleillé, la recharge cumulée de l'alternateur (50 Ah) et du solaire (70 Ah) permet d'atteindre 120 Ah, réduisant ainsi le temps de recharge à 6,1 heures.

Enfin, il est important de souligner qu'un voltage inférieur à 12,3 V peut entraîner des dysfonctionnements sur certains appareils, voire les empêcher de démarrer. Dans ce cas, une recharge des batteries s'impose.

Les batteries au lithium présentent une caractéristique de recharge non linéaire, la vitesse de charge diminuant considérablement après avoir atteint 80 % de leur capacité. Il convient de noter que les durées mentionnées n'intègrent pas ces paramètres, lesquels restent difficiles à évaluer et sont soumis à de multiples variables.

## Gestion de l'énergie

### La gestion de la demande

La gestion électrique du Campeur autonome nécessite une adaptation, car la consommation diffère de celle d'une maison. Le VR est limité à 30 ampères/120 volts (soit 3600 watts), mais la capacité réelle dépend du mode de branchement :

- Connecté au réseau ou au générateur : 80 % de la puissance, soit environ 2880 W, parfois moins en camping.
- Non connecté : l'inverseur fournit jusqu'à 2400 W en 120 V.

Plus il fait chaud dans le compartiment des batteries, moins l'inverseur est efficace. Le tableau ci-dessous détaille ces variations.

Température des batteries	Puissance en watts
25°C/77°F	2400W
40°C/104°F	2200W
65°C/150°F	1700W

*Note : L'énergie disponible peut être supérieure pour de courtes durées.*

**Le courant 12 V n'est pas concerné par cette limite.**

Le tableau suivant présente la consommation en watts de divers appareils du VR. Certains nécessitent une puissance de démarrage plus élevée que celle utilisée pendant leur fonctionnement courant.

Appareil	Utilisation continue en watts	Surplus (burst) en watts
<b>Frigo</b>	Environ 500 W	
<b>Chauffe-eau (si en mode électrique - versus propane)</b>	1500 W	-
<b>Ventilateur individuel</b>	60 W	-
<b>Air climatisé 15000 BTU</b>	1500 W	Normalement, utiliserait un burst important, mais un dispositif le limite à 1500W.
<b>Petite chaufferette portative</b>	Niveau 1 : 700 W Niveau 2 : jusqu'à 1500 W	
<b>Séchoir à cheveux</b>	1500 W	-
<b>Cafetière Nespresso</b>	1250 à 1500 W	-
<b>Cafetière Breville</b>	1500 W au maximum	
<b>Mijoteuse</b>	200 W au maximum	-
<b>Mousseur à lait</b>	450 W	
<b>Micro-ondes</b>	1200 W	-
<b>Grille-pain</b>	800 W	-
<b>Four grille-pain</b>	1200 à 1500 W	-
<b>Mélangeur</b>	125 W	
<b>Télévisions</b>	Entre 30 et 70 W	-
<b>Ordinateur portable</b>	50 à 200 W	-

**La consommation en watts figure généralement sur les appareils.**

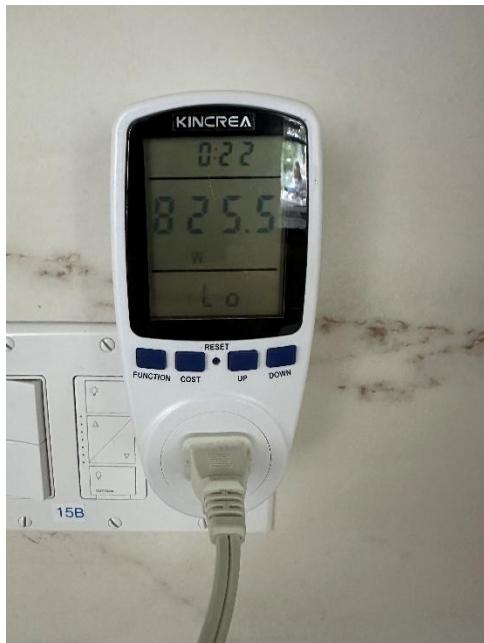
La limite peut être vite dépassée, surtout si l'air climatisé ou le chauffe-eau fonctionnent en mode électrique.

Si ces explications électriques semblent compliquées, retenez simplement qu'il faut éviter de surcharger le système.

Trucs :

- N'utilisez pas plus d'un appareil gourmand à la fois (ex. : micro-ondes, grille-pain, séchoir).
- Si besoin d'eau chaude avec puissance limitée, mettez le chauffe-eau sur propane (toujours recommandé si non-branché ou <30A).
- Laissez le frigo sur propane.
- Limitez l'usage des appareils gourmands quand la climatisation fonctionne.

Pour connaître la consommation d'un appareil, consultez son étiquette ou utilisez le dispositif fourni dans le VR.



L'appareil se branche à la prise électrique, puis on y connecte l'appareil à mesurer. Sur la photo, un appareil consommant 825,5 watts est branché depuis 22 secondes.

La touche « Function » permet de changer l'unité de mesure affichée.

L'appareil supporte une puissance maximale de 1800 watts en entrée.

La gestion de la consommation est particulièrement importante en mode autonome pour préserver la charge des batteries. Voici les précautions à prendre :

- Mettez le réfrigérateur et le chauffe-eau en mode propane uniquement.
- Limitez l'utilisation de la climatisation, car elle vide rapidement les batteries.
- Évitez d'utiliser les petits appareils de chauffage électrique ; le chauffage central au propane suffit pour rester au chaud.
- Utilisez les appareils énergivores avec parcimonie.
- Surveillez la charge des batteries via l'application LiTime (plus précise) ou le moniteur mural (moins précis).

- Si la capacité diminue trop (consommation élevée ou faible charge solaire), rechargez les batteries avec le générateur. Lors de longs déplacements, l'alternateur rechargera les batteries.
- Lorsque les prises 120 volts ne sont pas utilisées, mettez le contrôleur Victron sur OFF ou « Charge Only » pour éviter que l'inverseur consomme inutilement (y compris les consommations fantômes comme le micro-ondes ou la TV).

Les batteries installées, sans recharge, peuvent fournir 2400 watts (ou 20 ampères) pendant environ 3,10 heures. Pour le calcul :

$$920Ah \times 12V \times 0,85 \times 0,8$$

- Constante d'efficacité : Le système consomme de l'énergie pour son propre fonctionnement et il y a des pertes lors de la conversion entre 12V et 120V. On utilise généralement 0,85 (85%) comme référence.
- Niveau maximal d'utilisation : Les batteries lithium sont sensibles aux décharges profondes. Une protection coupe le système si la capacité est trop basse. On considère 80% utilisable (même si, en pratique, c'est souvent plus près de 90%).

Divisez ensuite le résultat par le nombre de watts pour obtenir la durée d'utilisation.

Par exemple, pour la climatisation qui consomme 1500 watts :

$$\frac{920 Ah \times 12 V \times 0,85 \times 0,8}{1500 W} = \frac{7507,2}{1500} = 5 \text{ heures}$$

Le résultat est d'environ 5 heures d'utilisation, sans autre source d'énergie ni autre appareil en fonctionnement.

## Effets de la consommation sur la durée des batteries

Lorsque l'on utilise des appareils à forte consommation, il est pertinent d'anticiper l'impact sur l'autonomie des batteries en mode hors réseau. Il convient de rappeler que la consommation en watts ou en ampères des équipements est calculée pour une durée d'une heure ; par exemple, un appareil de 1 500 watts consommera cette puissance en une heure de fonctionnement.

Les batteries lithium, quant à elles, disposent d'une capacité nominale de 920 ampères-heures (Ah). Pour évaluer la consommation réelle, il est nécessaire de convertir les watts utilisés par les appareils en ampères selon la formule suivante :

## Watts / Volts = Ampères

Ainsi, un grille-pain de 800 watts fonctionnant sous 120 volts requiert 6,7 ampères ( $800 \div 120$ ). Pour obtenir la consommation en 12 volts, il faut multiplier par 10. Théoriquement, ce grille-pain pourrait fonctionner en continu pendant 13,7 heures sur une batterie de 920 Ah ( $920 \div 67$ ), bien que ce type d'utilisation soit irréaliste.

Pour illustrer l'utilisation intermittente, si le grille-pain fonctionne 15 minutes lors du petit-déjeuner, la consommation sera de 67 ampères divisés par 4, soit 16,75 ampère. Il apparaît donc clairement qu'un appareil utilisé ponctuellement n'entraîne pas une décharge significative de la batterie.

Le raisonnement peut s'appliquer à d'autres appareils à usage limité, tels que le micro-ondes, le séchoir à cheveux ou la cafetière. Bien que la somme de ces consommations puisse devenir notable, elle reste secondaire par rapport à celle des appareils à fonctionnement continu, notamment la climatisation, le chauffe-eau électrique et le réfrigérateur.

Prenons l'exemple du réfrigérateur : en mode électrique hors branchement, et par temps très chaud, il consomme 500 watts à 120 volts en pratiquement en continu :

- $(500 \text{ watts} \div 120 \text{ volts}) \times 10$  (pour convertir en 12 volts) = 41,7 ampères
- Sur 24 heures, la consommation atteint 1000 ampères ( $24 \times 41,7$ )
- Vaut mieux le mettre au propane

Si l'on considère l'ensemble des utilisations quotidiennes, excluant ce qui fonctionne au propane, tels que grille-pain, cafetière, micro-ondes, éclairage, recharges électroniques, etc., la consommation totale peut atteindre 250 ampères en 24 heures.

Les panneaux solaires peuvent recharger jusqu'à 150 ampères par jour dans des conditions optimales estivales, générant alors un déficit de 100 ampères à compenser, éventuellement par l'usage quotidien du générateur pendant une heure, un branchement ou encore de faire de la route.

Il est recommandé de limiter la consommation énergétique par une gestion adéquate de la configuration :

- Opter pour un fonctionnement du réfrigérateur au propane
- Désactiver le chauffe-eau électrique lorsqu'il n'y a pas de branchement, celui-ci étant particulièrement énergivore à 1 500 watts

## Panneaux solaires

Les panneaux solaires sont autonomes et n'exigent pas d'intervention humaine. Leur rendement dépend fortement de l'ensoleillement, et bien que leur capacité soit annoncée à 1000W (cinq modules de 200W chacun), cette puissance maximale est rarement atteinte. En pratique, la production se situe généralement entre 400 et 600W, même si, dans des conditions idéales — soleil au zénith, ciel dégagé, température optimale autour de 15°C — il est possible d'observer des pics jusqu'à 1100W.

Plusieurs facteurs influencent la performance des panneaux solaires, outre l'intensité du soleil :

- Lorsque la température dépasse 25°C, chaque degré supplémentaire réduit la performance de 0,35% à 0,5%.
- La moindre ombre sur l'un des panneaux impacte l'ensemble du système.
- L'orientation des panneaux joue un rôle important.
- La présence de poussière diminue l'efficacité des modules.

Si vos panneaux solaires fonctionnent mal, ils sont peut-être poussiéreux, surtout après des arrêts prolongés. Montez l'échelle arrière et nettoyez-les avec le boyau d'arrosage et son fusil à eau, ou arrosez simplement le toit.

**Ne montez pas sur le toit sauf urgence ; le revêtement est fragile comme une toile de piscine.**

En cas d'accès au toit, privilégiez pieds nus ou souliers plats et propres, et soyez prudent car la surface est extrêmement glissante.

## Le générateur

Le générateur est bruyant, bien que moins pire que ce à quoi on pourrait s'attendre. On essaie donc d'éviter de s'en servir dans la mesure du possible et plusieurs endroits proscripent ou restreignent son utilisation. De toute façon, même en mode autonome, si vous gérez bien la consommation d'électricité, vous ne devriez pas en avoir besoin. Cela dit, ça demeure une option qui vous sera utile en mode autonome lorsqu'il n'y a pas assez d'ensoleillement pour recharger les batteries.

Le générateur recharge les batteries à un rythme d'environ 12% par heure, à moins qu'il y ait consommation importante en même temps.

Le générateur est rarement utilisé : 45 minutes pendant l'été 2025.

Vous disposez d'une heure d'utilisation par jour sans frais (soit sept heures pour une location de sept jours). Au-delà, \$5/heure seront facturés.

Un cadran à gauche du bouton rouge affiche les heures d'utilisation ; il sera vérifié à l'arrivée et au départ.

Pour mettre en marche le générateur, **appuyez vers le bas pour amorcer le générateur à l'arrêt jusqu'à ce que la lumière rouge s'allume, puis relâchez. Ensuite**, appuyez sur le bouton rouge en direction du haut. Pour l'arrêter, actionnez le bouton vers le bas.

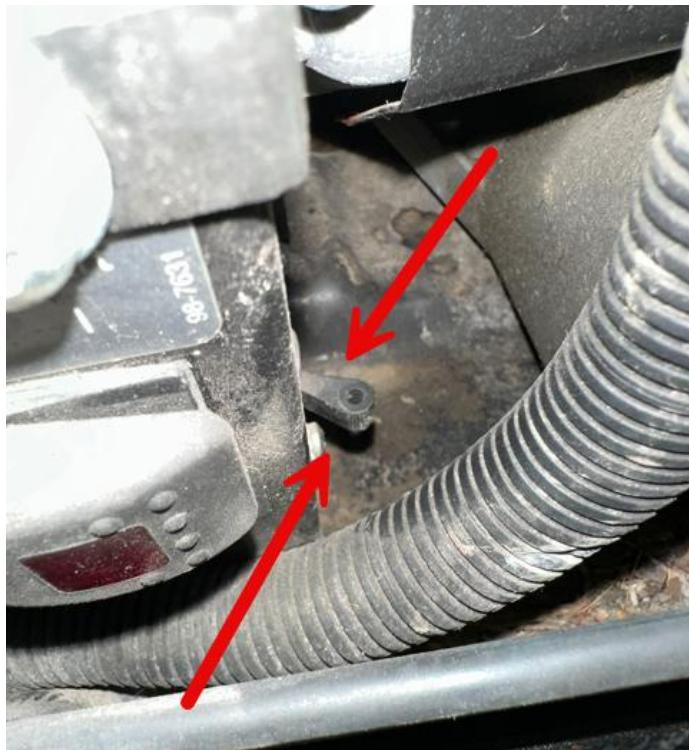


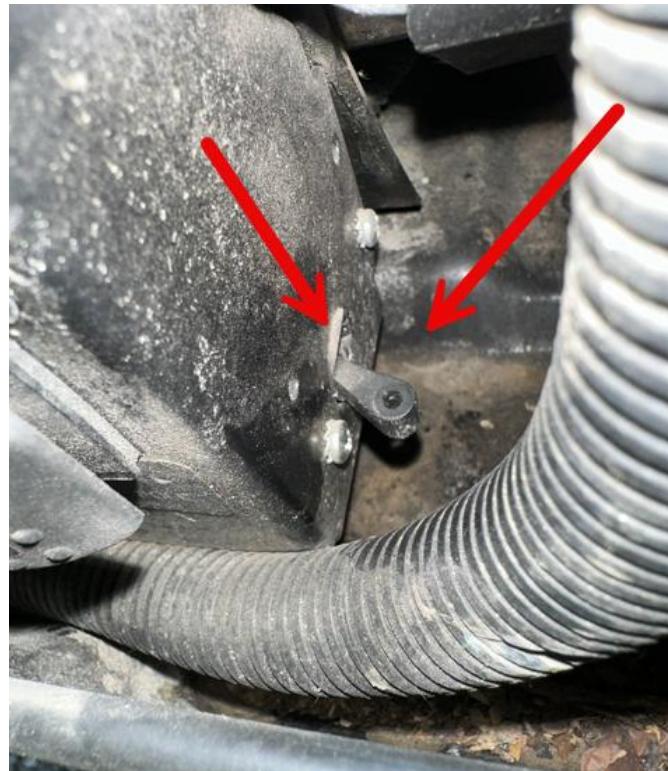
Ne dépassez pas 20 secondes d'essai. Si le démarrage échoue, attendez 10 secondes avant de recommencer, jusqu'à trois fois. Vérifiez qu'il y a au moins un quart du réservoir d'essence et, s'il ne démarre toujours pas, contactez-nous.

Si le moteur s'arrête après 10 à 20 secondes, il manque probablement d'huile. Ajoutez-en si besoin (voir le manuel), surtout après 50 heures d'utilisation ou en cas de fuite.

**Le générateur ne démarre pas si les batteries AGM sont trop faibles.** Dans ce cas, vous pouvez démarrer le moteur ou brancher le chargeur situé au plafond du deuxième compartiment extérieur (à gauche de la porte) après avoir activé l'inverseur (120v).

Si le disjoncteur du générateur saute, généralement à cause d'une surutilisation, il fonctionnera, mais ne fournira pas de courant. Ouvrez le panneau du générateur dans le deuxième compartiment côté conducteur et réactivez le disjoncteur à l'emplacement indiqué sur les photos ci-dessous (disjoncteur vers l'avant = actif).





Si le disjoncteur saute à nouveau sans surcharge, arrêtez le générateur et contactez-nous. Il se peut qu'une pièce soit défectueuse.

## Fusibles et disjoncteurs

Même avec la meilleure intention, un fusible ou un disjoncteur peut sauter, généralement à cause d'une surcharge, un court-circuit ou une défectuosité de l'appareil qui est alimenté.

Si un fusible ou disjoncteur saute de façon répétée sans raison apparente, arrêtez de le réinitialiser et faites vérifier le système.

Contactez-nous pour en discuter si cela se produit.



Exemple de fusible 10 ampères



Exemple de disjoncteur 15 ampères

Un fusible est généralement employé avec des équipements fonctionnant sous une tension de 12 volts, tandis qu'un disjoncteur est recommandé pour les dispositifs alimentés en 120 volts.

Il convient toutefois de noter que certains disjoncteurs sont conçus pour une tension de 12 volts à ampérage élevé (plus de 40 ampères), notamment ceux utilisés dans le système à pistons hydrauliques, comme expliqué précédemment dans ce document.

## Partie habitation alimentée par les batteries au lithium

Du côté habitation (autre que le véhicule), vous trouverez les fusibles et les disjoncteurs sur la face latérale de la base du lit king. Leur identification correspond à l'appareil ou au système qu'ils protègent.

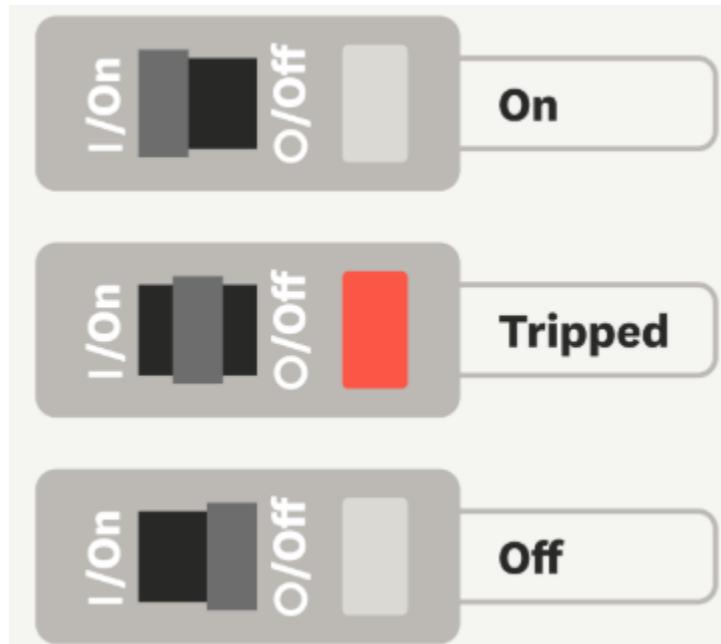


Emplacement des deux panneaux

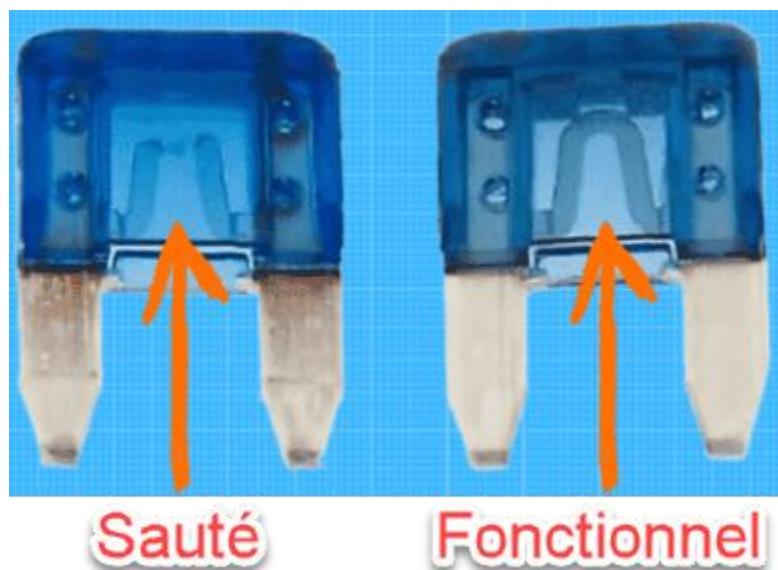


Les fusibles 12 volts sont à droite sur la photo, les disjoncteurs 120 volts à gauche. Les disjoncteurs sont identifiés sous eux, tandis que les fusibles sont notés à l'intérieur du couvercle.

Vous pouvez facilement visualiser si un disjoncteur est sauté en regardant la position qui sera mitoyenne. Pour le réactiver, il suffit de le mettre à « OFF » et ensuite à « ON ».



Pour vérifier un fusible, il faut le retirer. Des fusibles de rechange et un extracteur sont disponibles dans la boîte à outils du compartiment arrière côté passager. L'extraction peut aussi se faire avec une simple paire de pinces ou même avec les doigts.

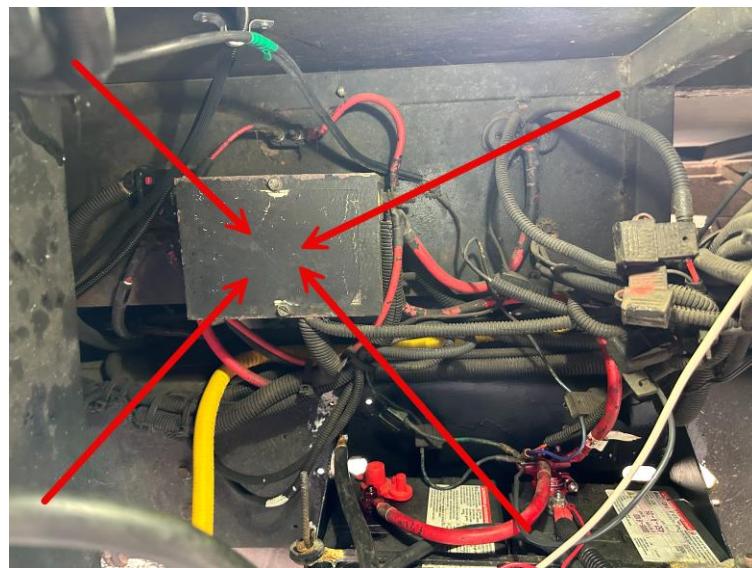


Si un fusible saute (voir photo), remplacez-le par un identique ; des fusibles sont disponibles dans la boîte à outils. Si vous n'êtes pas à l'aise, demandez de l'aide à la communauté VR. Les fusibles sautent rarement, sauf en cas de surcharge moteur ou de court-circuit.

Il faut noter que, parfois, un fusible semble en bon état mais il ne l'est pas. Dans le doute, changez-le.

## Fusibles de la partie alimentée par les batteries AGM

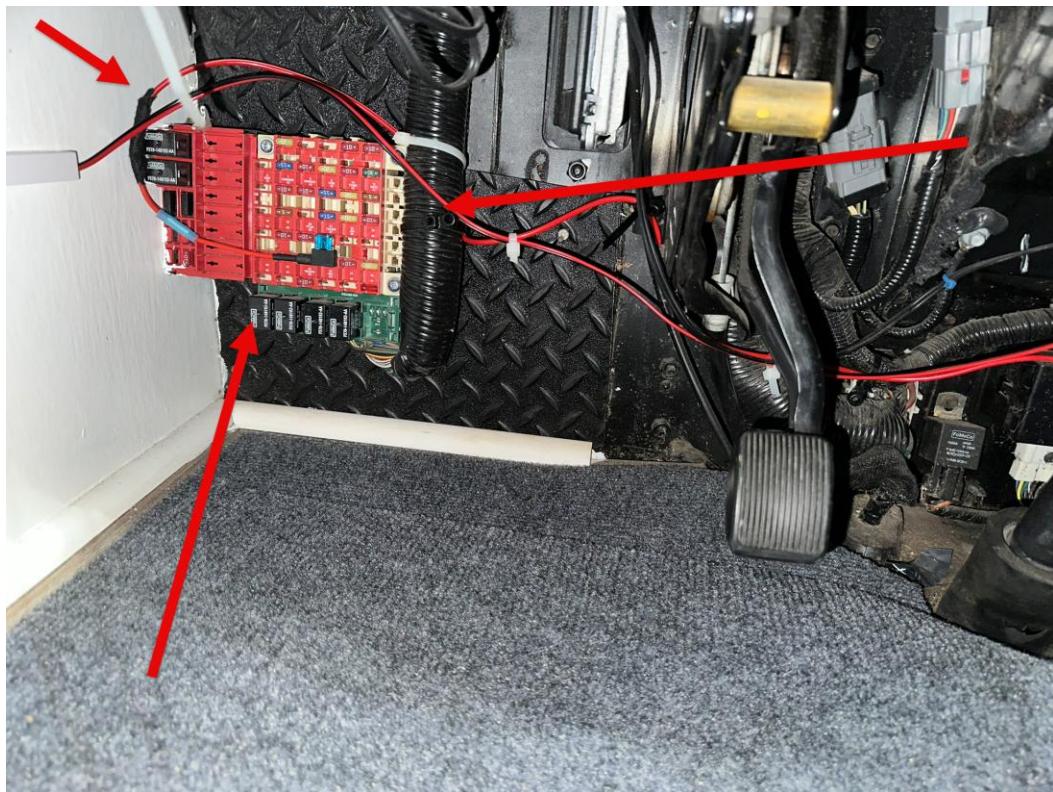
Les fusibles qui protègent les circuits alimentés par les batteries AGM se trouvent juste au-dessus de celles-ci, dans un compartiment accessible à l'aide d'un tournevis. Aucun marquage n'identifie ces fusibles, il est donc nécessaire de consulter un schéma électrique. Celui-ci figure dans le cartable (classeur en France) des instructions ainsi qu'en annexe 2 de ce document.



Emplacement du compartiment de fusibles des batteries AGM

## Partie véhicule

Les fusibles sautent rarement, mais cela peut arriver, comme pour une voiture. Ils se trouvent surtout au pied du conducteur à gauche et dans le compartiment moteur.



Au pied du conducteur à gauche



Dans l'espace moteur

Le manuel Ford, joint au dossier d'instructions, précise l'emplacement des fusibles du véhicule.

## GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter)

Toutes les prises électriques du VR, sauf celles du micro-ondes et du frigo, sont protégées par un dispositif de détection de fuite de courant appelé GFI ou GFCI. Voici un exemple :

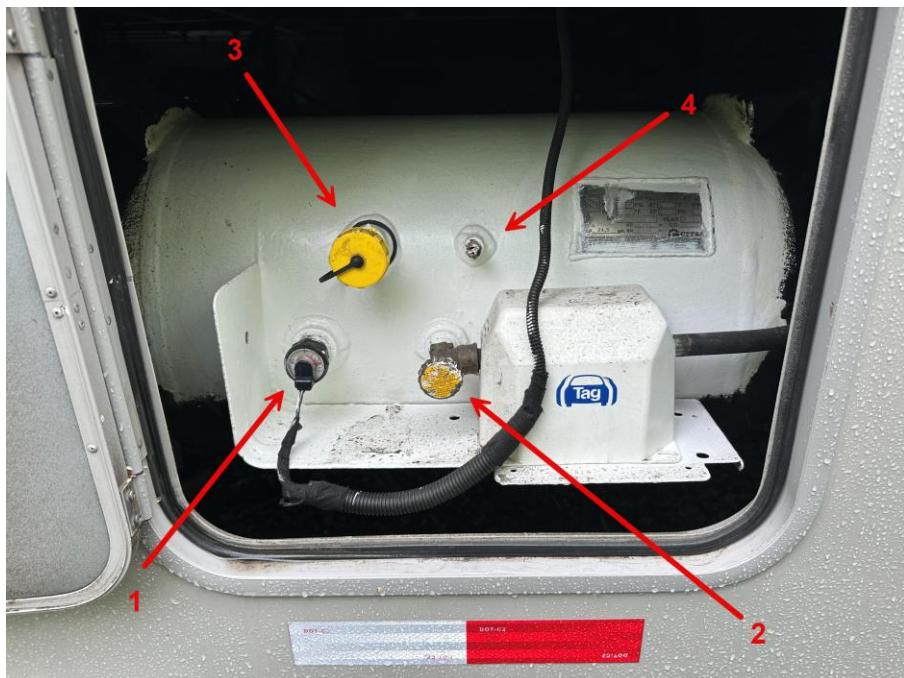


Ces prises existent aussi dans nos maisons. Dans un VR, la prise de la salle de bain contrôle plusieurs autres prises. Si une prise n'a pas de courant alors que le contrôleur Victron est activé et que, par exemple, l'affichage du micro-ondes est allumé, vérifiez la prise de la salle de bain.

## Propane

Une vidéo sur le gaz propane est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

Le compartiment situé du côté du conducteur, et le plus avant, contient le réservoir de propane.



1 : Cadran affichant la capacité restante (F = plein). Évitez de vider complètement le réservoir.

2 : Valve d'ouverture/fermeture.

3 : Valve de remplissage.

4 : Valve de surpression.

Le réservoir de propane contient 101 litres mais n'est normalement rempli qu'à 80% (soit 80 litres) pour alimenter le chauffage, le frigo (mode propane), la cuisinière, le four, le chauffe-eau (mode propane) et le BBQ.

Le chauffage consomme le plus. Les autres appareils utilisent peu de propane ; sans chauffage, un plein peut parfois durer plusieurs semaines. Vous n'avez pas à remplir le réservoir si le niveau dépasse 3/4, mais vous serez facturé selon votre consommation au tarif courant.

Le niveau de propane se consulte via le panneau de contrôle (« SeeLevel II Tank Monitor ») en pourcentage.



En sélectionnant le bouton LPG (Liquid Propane Gas), il est possible d'obtenir l'indication de la capacité restante. Les autres boutons permettent de consulter les niveaux d'eau et des eaux usées. Il existe également une option de vérification directe sur le réservoir, bien que cette méthode soit moins précise : il convient d'ouvrir le compartiment extérieur du réservoir de propane pour effectuer une lecture sur l'indicateur du réservoir.



Les spécificités de chaque appareil seront présentées dans leur section respective.

## Conduire avec propane ouvert ou non

Il est conseillé de fermer le réservoir en déplacement, même si la loi ne l'exige pas. Cependant, certains tunnels et les traversiers fermés imposent cette précaution.

Les tunnels suivants au Québec interdisent la circulation des véhicules équipés de réservoirs de propane dépassant 40 lb, que le propane soit ouvert ou fermé :

- Louis-H. Lafontaine (Montréal)
- Ville-Marie/Viger (Montréal)
- Joseph-Samson (Québec)
- Entre Melocheville et Beauharnois

## Détecteur de gaz

Le Campeur autonome est muni d'un détecteur de gaz qui combine propane, butane et méthane.



Ce détecteur est alimenté par les batteries AGM et doit toujours afficher 0. Il déclenchera une alarme sonore dans les situations suivantes :

- Présence de gaz détectée,
- Tension insuffisante provenant des batteries AGM (elles devront alors être rechargées),
- Retour de l'alimentation électrique après une coupure (dans ce cas, quelques minutes sont nécessaires pour qu'il se stabilise).

En cas de détection de gaz, il est impératif de ne pas utiliser d'appareils électriques, car une simple étincelle pourrait provoquer une explosion, comme dans une habitation. Quittez immédiatement le VR, laissez la porte ouverte et fermez ensuite la valve du réservoir.

Le détecteur de gaz peut se déclencher à tort en présence de gaz inoffensifs comme les aérosols ou des substances volatiles, par exemple l'acétone utilisée pour le nettoyage.

Note : Le propane est inodore, mais un additif à odeur d'œuf pourri y est ajouté. Si vous ne sentez pas cette odeur, il s'agit probablement d'une fausse alerte, mais fermez la valve par précaution avant d'évaluer la situation.

## Détecteur de monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore et sans goût. Il peut être mortel à des concentrations pas si élevées.

La combustion génère du monoxyde de carbone (CO). Dans un VR, c'est par le propane ou le moteur. Normalement, le CO du moteur est évacué à l'extérieur, sauf en cas de fuite ou si le moteur tourne à l'arrêt avec les fenêtres ouvertes, ce qui peut entraîner une infiltration accompagnée d'odeur d'échappement. Vous le sentirez l'échappement.

Le CO issu du propane est inodore; il faut donc toujours aérer en cuisinant au gaz, en ouvrant une fenêtre ou la porte et en utilisant le ventilateur de plafond. Un détecteur de CO et de fumée est situé au plafond, au-dessus du siège conducteur; un autre, dédié à la fumée, se trouve au-dessus du lit king.



En cas de détection de CO, la lumière signalée s'allume. Aérez et quittez immédiatement le véhicule.

## Branchemennt du BBQ

Le BBQ se connecte directement au réservoir de propane, via la porte du compartiment à batteries AGM près de l'entrée. Le boyau de 15 pieds (4,6 m) relie le BBQ à la jonction du véhicule.



Branchements au BBQ



Branchements au VR

Après l'utilisation d'un BBQ, débranchez toujours l'appareil et ne le laissez jamais branché au véhicule entre les repas, afin d'éviter tout risque d'explosion ou d'incendie. Par ailleurs, il est recommandé de le ranger, notamment en présence d'animaux, selon les consignes des autorités.

Pour le BBQ, veuillez le nettoyer avant de le rendre. Utilisez les feuilles Cookina fournies pour faciliter l'entretien. Une brosse et du nettoyant sont à votre disposition pour le nettoyage.

## Gestion de l'eau

Une vidéo sur la gestion de l'eau est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

Trois méthodes permettent d'approvisionner le Campeur autonome en eau. La première consiste à remplir le réservoir intégré ; la seconde, à connecter directement le système du véhicule à une arrivée d'eau ; et la troisième option repose sur l'utilisation d'une bouteille de 18 litres pour l'alimentation.

### Filtration de l'eau

Le Campeur autonome possède un boyau bleu pour l'eau potable, raccordé à un filtre qui élimine de nombreux contaminants (mais pas tous).

Le filtre à eau ressemble à ceci :



En règle générale, l'eau disponible dans les campings est de bonne qualité, mais il vaut mieux rester prudent. Il ne faut donc jamais remplir le réservoir ni brancher directement

l'installation sans installer d'abord le filtre. De plus, un régulateur de pression est placé sur le tuyau, car dans certains campings, la pression de l'eau peut être très élevée et risquer d'endommager le système du VR. Ce régulateur ressemble à celui-ci.



## Réservoir

Le réservoir d'eau du Campeur autonome a une capacité de 216 litres. En autonomie, économisez l'eau pour tenir plusieurs jours, car la douche et la vaisselle consomment beaucoup. Activez la pompe à eau avec le commutateur indiqué sur la photo pour utiliser l'eau du réservoir.



Appuyez sur « Fresh » pour afficher le niveau d'eau du réservoir sur le moniteur.



Il convient de souligner qu'à partir d'un niveau d'environ 15 %, l'approvisionnement en eau ne sera plus suffisant et de l'air pourra s'échapper par les robinets.

Il est essentiel de couper l'alimentation de la pompe lorsque le réservoir est vide ou presque vide, car laisser la pompe fonctionner dans ces conditions risque de l'endommager.



Pour remplir le réservoir, connectez l'eau à « Fresh Water Fill » indiqué par la flèche.

Lors du remplissage du réservoir, le seuil de remplissage est atteint lorsque l'eau s'écoule sous le véhicule par le trop-plein ou que le moniteur de niveau indique 100 %. Il convient de cesser immédiatement l'alimentation en eau dès que l'un de ces signes est observé. Lorsque l'eau commence à s'écouler sous le véhicule récréatif, ce phénomène peut se prolonger quelque temps après la coupure de l'arrivée d'eau, en raison de l'effet de succion qui peut entraîner une évacuation supplémentaire du liquide. Cette situation s'accentue particulièrement lors de déplacements sur des terrains inclinés ; il est donc conseillé d'arrêter le remplissage avant tout débordement par le trop-plein.

Ce problème est amplifié si le remplissage du réservoir se fait à un débit élevé dans la phase finale. Il est ainsi recommandé de réduire la vitesse d'arrivée d'eau afin de permettre une évacuation optimale de l'air et de limiter l'effet de succion.

La photo ci-dessous illustre le réservoir, la pompe au premier plan, ainsi que le trop-plein situé en haut du réservoir (celui-ci, bien que peu visible, est raccordé au tuyau transparent à droite). Vous pouvez également observer le passage du trop-plein dans le plancher, indiquant l'emplacement potentiel d'écoulement.



La photo suivante montre la valve située sur le tuyau du trop-plein, conçue pour éviter la perte d'eau. **Il est essentiel que cette valve soit ouverte lors du remplissage du réservoir**, afin de permettre l'évacuation de la pression. Une fois le réservoir rempli, il est possible de fermer la valve pendant le transport ; toutefois, celle-ci doit rester ouverte lors de l'utilisation de l'eau.

Lorsque l'eau s'écoule avec force, cela indique une pression excessive : il convient alors de laisser la pression diminuer avant de refermer la valve.



Cette valve a été ajoutée afin de limiter les pertes d'eau résultant de l'effet de succion, phénomène survenant fréquemment. Il convient de noter que cet élément n'est pas d'origine manufacturier ; sa présence expose le réservoir à un risque d'explosion sous la pression de l'eau, la fermeture de la valve pendant le remplissage empêchant toute évacuation.

Inversement, si la valve demeure fermée durant le soutirage d'eau, l'air ne pourra remplacer l'eau utilisée, ce qui peut entraîner une implosion du réservoir.

En cas de doute ou de préoccupation, il est recommandé de laisser la valve ouverte en permanence. Cela n'entraîne aucun inconvénient outre la perte d'eau potentielle durant les déplacements.

## Conseils pour économiser l'eau

Lorsque l'accès à l'eau courante ou aux égouts est limité, par exemple en situation d'autonomie, il devient essentiel de rationner la consommation d'eau et de maîtriser le volume envoyé aux égouts.

Dans la plupart des cas, la douche et la vaisselle représentent les principales sources de consommation. Voici quelques conseils développés à cet effet ; d'autres astuces peuvent également être envisagées.

Pour la douche :

- Utiliser les installations communes lorsqu'elles sont disponibles (notamment en camping).
- Se mouiller puis couper l'eau à l'aide du robinet à la base du flexible, se savonner, puis rouvrir l'eau uniquement pour le rinçage.

Pour la vaisselle :

- Privilégier l'usage d'un bac à vaisselle, à placer dans l'évier, puis évacuer l'eau usagée dans la toilette (le réservoir d'eaux noires met plus de temps à atteindre sa capacité maximale ; voir la section correspondante ci-après).

## Branchements direct

Le branchement direct connecte l'arrivée d'eau en continu, rendant le réservoir et la pompe inutiles (**celle-ci doit être coupée**). Branchez simplement sur « City Water Fill » comme indiqué ci-dessous.



Le système fonctionne de manière simple et efficace. Un connecteur rapide permet de transférer l'arrivée d'eau aisément entre la position « City Water Fill » (alimentation directe) et « Fresh Water Fill » (remplissage du réservoir). Le tuyau bleu est acheminé à travers une ouverture dans le plancher afin d'être raccordé à l'entrée d'eau.

N'oubliez pas de revisser le bouchon du trou avant de déplacer le VR, sinon des pièces peuvent tomber. D'autres compartiments ont ce même système. Si un bouchon est perdu, un de rechange se trouve dans la section outils du VR. Le remplacement peut coûter plus de 30 \$.

## Eau potable

L'eau des campings est généralement fiable, surtout avec un filtre, mais certains restent prudents. Pour cette raison, une bouteille de 18 litres avec bec verseur électrique (USB) est disponible à gauche dans l'armoire en entrant dans le VR.



Avant votre départ, la bouteille sera remplie avec de l'eau provenant de l'aqueduc municipal de Waterloo. Vous pourrez la recharger en cours de route lorsque vous aurez confiance dans la qualité de l'eau disponible, ou bien échanger la bouteille contre une nouvelle déjà remplie. Sachez également que nous remplaçons régulièrement les bouteilles, il se peut donc que vous receviez une toute neuve.

Pour remplir le réservoir, utilisez le tuyau conservé derrière la bouteille de 18 litres et branchez-le à l'arrivée d'eau.



Lors du remplissage de la bouteille, il convient de surveiller le processus attentivement, car l'entrée de l'eau sous pression peut entraîner l'expulsion d'air et de petites quantités d'eau. Un débit trop rapide risque de provoquer des débordements ; il est donc recommandé d'ajuster la pression à l'aide de la valve.

En complément de la bouteille de 18 litres, un contenant vide de 25 litres est également disponible et peut être rempli selon vos besoins.

Par ailleurs, une certaine vigilance s'impose concernant la qualité de l'eau des réservoirs pour VR, car celle-ci peut notamment être contaminée dans le réservoir. Des mesures rigoureuses sont systématiquement appliquées pour assurer la désinfection du réservoir :

- Le réservoir est entièrement vidé après chaque retour de voyage.
- Il est désinfecté régulièrement avec une dose de 375 ml d'eau de javel (selon le ratio préconisé). La solution reste en contact pendant au moins huit heures, période durant laquelle l'eau circule dans tout le circuit (lavabos, toilettes, douche).

À ce jour, aucune maladie n'a été signalée à la suite de l'utilisation de l'eau du réservoir. Néanmoins, il demeure important de mentionner ce risque potentiel.

Il y a souvent un boyau de rinçage près des stations de déchargement des eaux usées.  
**N'utilisez jamais ce boyau pour remplir votre réservoir d'eau** : il n'est pas conçu pour l'eau potable et est très certainement contaminé, même si ce n'est pas indiqué.

Si vous pensez que l'eau du réservoir est contaminée et souhaitez le vidanger et le désinfecter, contactez-nous pour connaître la procédure.

Utilisez uniquement le boyau fourni, conçu pour l'eau potable. Les autres boyaux peuvent libérer des substances nocives dans l'eau.

## Eau chaude

Le chauffe-eau a une capacité de 6 gallons (22,8 litres). Bien que ce volume puisse sembler limité, il offre d'excellentes performances lorsqu'il fonctionne au propane. Une douche de dix minutes risque d'être plus froide sur la fin, mais l'eau se réchauffe rapidement par la suite.

Si vous utilisez le mode propane, il est possible de garder le chauffe-eau en marche en continu, à condition que l'eau circule via la pompe ou soit raccordée directement. En revanche, en autonomie sur l'électricité, il vaut mieux ne l'actionner qu'au moment requis, comme lors des repas ou avant une douche. L'eau reste suffisamment chaude entre ces utilisations pour le lavage des mains et les besoins courants.

Le chauffe-eau peut fonctionner en mode propane, électrique ou en combinant les deux options, ce qui est le plus efficace. Selon la manière dont on souhaite gérer sa consommation électrique, on peut désactiver le mode électrique en coupant simplement le disjoncteur situé dans le panneau sous le lit king, le premier à droite.

Pour activer le mode propane, il suffit d'appuyer sur le bouton « Water Heater » indiqué ci-dessous.



Le témoin lumineux situé à droite signale que le chauffe-eau va bientôt démarrer en mode propane. Normalement, cette lumière s'éteindra après une dizaine de secondes lorsque l'appareil sera en marche. Si elle reste allumée, cela signifie que le chauffe-eau ne parvient pas à démarrer, généralement à cause d'un problème d'alimentation en propane. Les causes les plus fréquentes sont :

- La valve du réservoir est fermée
- Le réservoir est vide
- Des débris (notamment des insectes) obstruent les tubes du réservoir ; il suffit alors d'envoyer de l'air sous pression ou d'aspirer dans les tubes, comme montré sur la photo suivante.

**Avant d'activer le chauffe-eau, vérifiez toujours qu'il y a de l'eau dans le réservoir. Si vous n'êtes pas branché à l'alimentation d'eau, maintenez la pompe activée pendant que le chauffe-eau fonctionne.**

Une fois activé en mode propane, il faut environ 10 minutes pour obtenir de l'eau chaude, qui restera utilisable pendant plusieurs heures même si vous éteignez le chauffe-eau après usage.

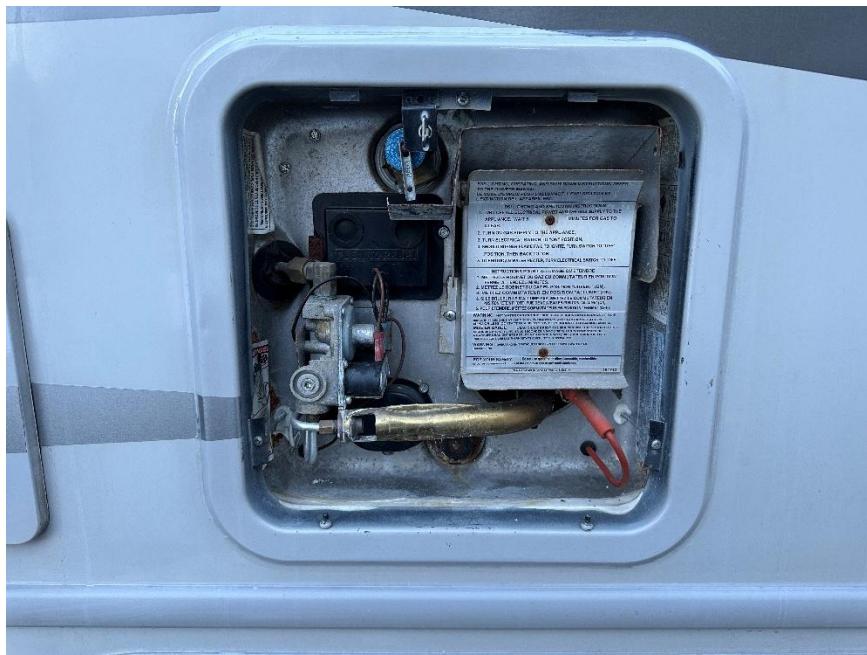
En règle générale, le chauffe-eau est plus efficace lorsqu'il reste constamment allumé en mode propane. Éteindre puis rallumer l'appareil consomme plus d'énergie que de le laisser fonctionner en continu.

Sur le panneau de contrôle, ne confondez pas « Water Heater » avec « Tank Heat », qui active le chauffage des réservoirs d'eaux grises et noires en cas de risque de gel.

## En cas de problème

Les incidents sont rares, mais concernent généralement le propane ou, plus rarement, une panne totale du chauffe-eau.

- Vérifiez la présence de propane et l'ouverture de la valve.
- Contrôlez que le compartiment extérieur du chauffe-eau soit propre et dégagé ; retirez les débris ou insectes avec un aspirateur ou un compresseur à air.



La photo montre le compartiment du chauffe-eau où il peut être utile d'enlever des débris ou insectes.

- En présence d'un bruit de type « clic clic clic », le chauffe-eau tente de démarrer sans que l'arrivée de propane ne soit effective. Veuillez mettre le mode propane

hors service et privilégier le fonctionnement électrique (assurez-vous que le disjoncteur et la source 120 V sont activés).

- En mode électrique, un léger sifflement provenant de l'élément chauffant peut se manifester. La cause est l'accumulation de calcaire sur l'élément. Si ce bruit est incommodant, privilégiez alors le mode propane.
- Si le problème persiste, nous vous invitons à nous contacter.

## Douche intérieure

Veuillez-vous assurer que le rideau de douche soit correctement fermé. L'humidité constitue un facteur nuisible pour les VR et toute infiltration d'eau sur le plancher peut entraîner des dommages, notamment en raison du niveau rarement parfaitement égal.

## Douche extérieure

La douche extérieure sert uniquement au rinçage, pas à se laver.

**Le savon est interdit à l'extérieur.**



## Gestion des égouts

Une vidéo sur la gestion des égouts est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

La gestion des égouts en VR est souvent mal comprise, mais après recherches et expériences, nous pensons avoir trouvé la recette idéale.

## Réservoir d'eau grise

Ce réservoir, d'une capacité de 155 litres, recueille l'eau et les déchets issus des lavabos (cuisine et salle de bain) ainsi que de la douche. Avec l'expérience, on apprend généralement à reconnaître lorsqu'il approche de sa pleine capacité ; s'il déborde et que l'eau remonte dans la douche, c'est un signe évident qu'il faut impérativement le vidanger. Un indicateur de niveau d'eau se trouve dans l'habitation et indique la valeur en pourcentage en appuyant sur « Grey ».



Sachez que l'eau contenue dans ce réservoir est peu contaminée : elle contient surtout beaucoup de savon, ce qui limite le développement des microbes. Ainsi, si de l'eau remonte dans la douche, il n'y a pas lieu de trop s'inquiéter. Lorsqu'aucun égout n'est disponible sur votre emplacement de camping, il sera nécessaire de déplacer le Campeur autonome jusqu'à une station de vidange ; effectuer cette opération quotidiennement peut s'avérer désagréable, c'est pourquoi la gestion de votre consommation d'eau influencera directement la fréquence de remplissage du réservoir.

Il est impératif de ne jamais procéder à une vidange dans la nature. L'ajout de produits chimiques dans le réservoir d'eaux grises est rarement nécessaire. Toutefois, si vous remarquez l'apparition d'odeurs, vous pouvez ajouter l'un des produits liquides fournis après la vidange ; un ou deux traitements suffisent généralement.

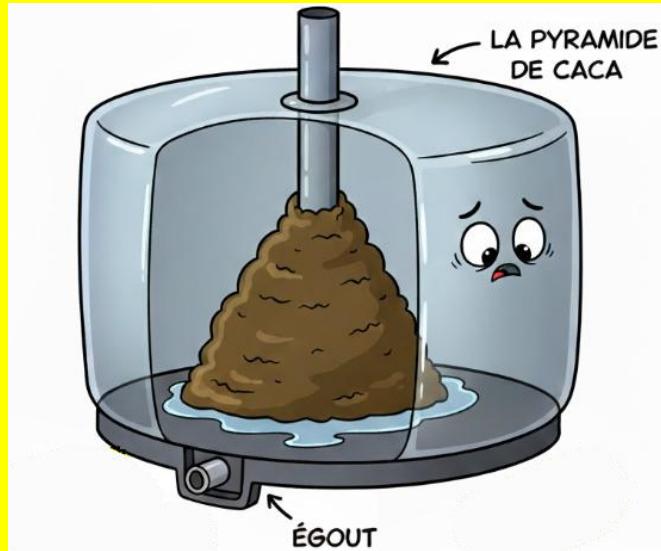
## Réservoir d'eau noire

Ce réservoir, qui peut également contenir jusqu'à 155 litres, sert à stocker l'eau et les déchets de la toilette. **L'eau qu'il contient est très contaminée.**

Vous pouvez vérifier le niveau d'eau de ce réservoir sur le même panneau que celui des eaux grises, en appuyant sur « Black ».

De notre côté, nous attendons généralement au moins cinq jours avant de vider les eaux noires afin d'éviter le problème montré ci-dessous. Cependant, s'il fait très chaud, des odeurs peuvent apparaître et indiqueront qu'une vidange plus fréquente est requise.

Il est essentiel d'ajouter **au moins dix litres d'eau** dans le réservoir après chaque vidange. Cela se fait facilement en faisant fonctionner la toilette environ une minute.



Réparer ce problème est difficile. Il faut donc « arroser » les déchets solides à chaque fois, car s'ils s'accumulent au même endroit sans eau, ils peuvent durcir et empêcher leur décomposition, formant une « pyramide de caca ».

Après chaque vidange des toilettes chimiques, ajoutez de l'eau et une pastille ou un liquide fourni avec le Campeur autonome pour faciliter la décomposition des déchets et contrôler les odeurs. Contrairement aux toilettes publiques, un bouchon intégré retient les odeurs.

**N'utilisez pas de Javel ni de produits similaires pour préserver les bactéries du réservoir. Nettoyez la toilette avec un peu de Hertel ou un équivalent.**

Pour optimiser la capacité de votre réservoir d'eau grise lorsque vous êtes en mode autonome, il est suggéré de laver la vaisselle dans un bac dédié, puis de verser l'eau usée dans la toilette après utilisation.

## La toilette

La chasse d'eau s'active avec une pédale au sol, permettant de contrôler l'arrivée d'eau à volonté. Après la vidange, un délai d'environ une minute est nécessaire pour remplir une dizaine de litres.

Il est essentiel d'utiliser exclusivement du papier hygiénique portant la mention « sans danger pour les fosses septiques », « dissolution rapide », « septic tank safe » ou « rapid dissolving ».

L'utilisation de papier ordinaire, non conçu pour se décomposer rapidement, risque d'obstruer le système. Des rouleaux conformes seront mis à votre disposition au départ ; en cas de réapprovisionnement, veillez à vérifier ces indications lors de l'achat.

Aucun autre objet ne doit être jeté dans les toilettes afin d'éviter tout blocage du système, tels que lingettes, essuie-tout, tampons, serviettes hygiéniques, déchets alimentaires, etc.

**Il n'est pas nécessaire d'acheter du papier hygiénique spécialement conçu pour bateaux ou VR, car il coûte souvent plus cher sans offrir d'avantages par rapport au papier destiné aux fosses septiques.**

Veillez à ce que rien n'obstrue la fermeture de la valve des toilettes. Par exemple, un morceau de papier de toilette peut bloquer l'écoulement de l'eau et permettre aux odeurs de remonter. En effet, non seulement la valve, mais aussi l'eau jouent un rôle de barrière contre les mauvaises odeurs.

## La vidange (ou le drainage des eaux grises et noires)

### Trouver une station de vidange

La plupart des campings disposent d'une station de vidange. Cependant, lorsque vous voyagez ou campez en autonomie, il est essentiel de localiser ces points par vos propres moyens. Plusieurs sites web et applications recensent les emplacements de vidange en Amérique du Nord. Sur l'iPad mis à votre disposition, vous trouverez « RV Dumps » et « iOverLander », tous deux très pratiques. Pour les États-Unis, « Campendium » constitue également une ressource utile.

Sachez qu'aux États-Unis, les stations-service Flying J proposent fréquemment — moyennant paiement — un service de vidange. Il existe aussi le site web

[www.sanidumps.com](http://www.sanidumps.com), qui fonctionne dans les deux pays, mais uniquement via son site web, car il n'a pas d'application mobile.

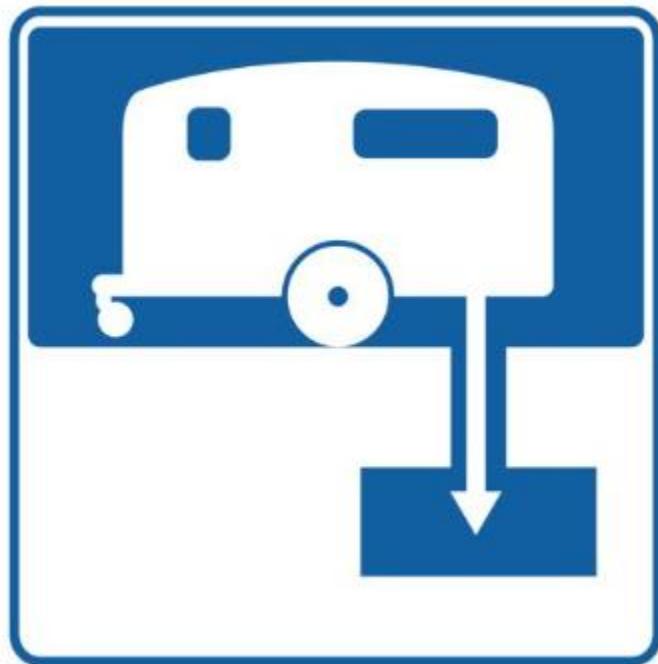
## **Il est strictement interdit de vidanger dans la nature.**

Certains points de vidange sont payants alors que d'autres sont gratuits.

Note : Lorsque vous trouvez un site pour la vidange en utilisant une application, il est recommandé de communiquer avec les responsables avant de se déplacer, car l'information est souvent erronée ou caduque. Bien sûr, c'est pour les situations où vous avez les coordonnées téléphoniques.

À votre retour, vous pourrez accéder à la station de vidange municipale située au 301 du Parc à Waterloo, près de notre domicile, qui offre ce service sans frais.

Même si le panneau signalétique varie, il ressemble généralement à celui-ci ou à un visuel similaire.



## Procédure

**Note : Lorsque c'est possible, veillez à remplir le réservoir d'eau noire aux deux tiers avant de procéder à sa vidange. Cette étape favorise l'évacuation complète des déchets solides.**

Une vidéo sur vrfred.ca explique comment procéder, mais voici déjà les différentes étapes à suivre. Même si cela peut paraître compliqué, le processus est en réalité très simple et facile à comprendre.

1. Localisez une station de vidange.
2. Garez-vous de manière que le drain du véhicule, situé côté conducteur, soit aligné avec le trou d'évacuation au sol.
3. Ouvrez le panneau qui donne accès aux valves de vidange.
4. Il est conseillé de mettre des gants.
5. Retirez le bouchon du drain externe du VR.
6. Fixez le tuyau de vidange, au VR et à l'égout.



7. Ouvrez brièvement la valve des eaux grises pour vérifier l'absence de fuite, puis refermez-la rapidement sans vider le réservoir à ce stade. Cette précaution permet de s'assurer que le connecteur reste bien en place, car avec la pression, il pourrait se déloger ; mieux vaut qu'il y ait un incident avec les eaux grises qu'avec les eaux noires.
8. Ouvrez ensuite la valve des eaux noires et laissez tout s'écouler jusqu'à ce que le réservoir soit vide.

9. Rouvrez la valve des eaux grises pour terminer la vidange ; cela permet également de rincer le tuyau ainsi qu'une partie du système des eaux noires.
10. Pensez à bien refermer toutes les valves, car elles sont discrètes et il est facile de les oublier.
11. Déconnectez le tuyau de vidange du véhicule tout en laissant le connecteur dans l'orifice d'évacuation.
12. Replacez le bouchon sur le drain extérieur du VR.
13. Utilisez le boyau, généralement fourni sur place, pour rincer l'intérieur du tuyau et nettoyer tout résidu éventuel.
14. Rangez soigneusement le tuyau de vidange à son emplacement habituel.
15. Fermez le panneau d'accès aux valves de vidange.
16. Lavez-vous les mains.
17. Ajoutez une pastille ou un liquide spécifique dans la toilette, puis versez environ dix litres d'eau.
18. Voilà, l'opération est terminée !

Note : Lorsqu'il y a de l'attente à la station de vidange, vous devriez vous déplacer avant de traiter la toilette après la vidange.

Attention : il est interdit de déplacer le VR sans bouchon de drain, sous peine de recevoir une amende.

En cas de perte du bouchon – ce qui peut arriver – vous trouverez un bouchon de rechange avec les outils dans le VR. Son remplacement coûte 10 \$. Il est donc préférable de s'en servir plutôt que de devoir en chercher un nouveau pendant votre voyage.

## Connexion permanente

Dans de nombreux campings, il est possible de louer un emplacement équipé d'un drain, ce qui permet de brancher le Campeur autonome pour la vidange sans avoir à le déplacer chaque fois. Bien qu'il y ait un coût supplémentaire, cet avantage peut simplifier votre séjour. Sachez toutefois que ces emplacements sont souvent moins attrayants sur le plan esthétique (question de goût).

Pour bien utiliser ces installations, quelques règles doivent être suivies :

- **Ne laissez pas la vanne des eaux noires ouverte** : il est important que l'eau s'accumule, comme évoqué précédemment avec la « pyramide de caca ».

- **Laissez s'écouler l'eau grise en continu**, mais fermez-la temporairement pour permettre une accumulation avant de vidanger l'eau noire. Cela facilitera ensuite le rinçage du tuyau de drainage et du système d'eaux noires.
- Veillez à bien attacher le connecteur au trou d'évacuation dans le sol, soit en le vissant, soit en utilisant des pierres ou toute solution appropriée.
- Si besoin, utilisez le support prévu pour le tuyau de vidange afin de garantir une pente correcte vers le trou (photo ici-bas) ; ce support est fourni avec le VR.



## Drains bouchés

Il arrive parfois qu'un drain d'eaux grises ou noires se bouche, empêchant l'écoulement normal lors de la vidange. Dans ce cas, nous mettons à disposition un outil permettant de remédier à ce problème.



Cet accessoire se branche au drain principal à l'extérieur du VR, puis le tuyau de drainage doit être relié à l'égout. Il faut connecter le boyau d'arrivée d'eau à l'emplacement prévu sur l'outil, fermer la valve de l'outil, puis ouvrir la valve du drain bouché. Ensuite, ouvrez l'eau, qui sera poussée vers le réservoir pour créer une pression et déboucher le drain. Après environ trente secondes, ouvrez la valve de l'outil afin que le contenu du réservoir puisse s'évacuer vers l'égout.

Normalement, cela règle le problème, mais il est recommandé de répéter l'opération en laissant entrer plus d'eau pendant au moins cinq minutes. Cette étape permet de bien éliminer les matières susceptibles d'obstruer le drain.

Utilisez de préférence un tuyau d'eau non potable pour éviter la contamination. Si ce n'est pas possible, l'adaptateur noir fourni empêche le retour d'eau contaminée, mais soyez vigilant avec un tuyau d'eau potable.

## Cuisine

Une vidéo sur la cuisine est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

Essuyez rapidement l'eau sur le comptoir, car elle peut s'infiltrer sous le poêle, les armoires ou sur le plancher.

## Le frigo

Le frigo à absorption fonctionne en utilisant la chaleur pour refroidir son contenu, un système ancien qui présente trois avantages majeurs par rapport au modèle à compresseur : absence de produits toxiques, silence et possibilité d'être alimenté au propane ou à l'électricité. En revanche, sa performance baisse par forte chaleur, car il peine alors à dissiper la chaleur via sa cheminée arrière. Son utilisation optimale exige une bonne circulation de l'air intérieur : trop rempli, il fonctionne moins bien, contrairement à un frigo classique. L'ajout d'un ventilateur améliore l'aération, mais n'est pas totalement efficace.

### Recommandations pour l'utilisation du réfrigérateur

- Il est conseillé d'éviter d'exposer ce côté du véhicule récréatif à un ensoleillement direct.
- Activez le ventilateur intégré à pleine puissance pendant la journée ; réduisez sa vitesse durant la nuit afin de limiter le niveau sonore.
- Ne surchargez pas le réfrigérateur.
- Attendez que les aliments aient refroidi avant de les y placer.
- Maintenez la porte fermée aussi souvent que possible.
- En cas de givre, procédez au dégivrage.
- Évitez de stationner le véhicule récréatif sur une pente supérieure à 3 degrés.
- Pré-refroidissez les aliments dans le congélateur (il est moins « susceptible »).

Le réfrigérateur fourni est de taille standard pour ce type de véhicule récréatif, soit 10 pieds cubes, et il inclut également un compartiment congélateur. La photo ci-après présente un aperçu de sa capacité d'accueil.



L'appareil fonctionne soit au propane, soit à l'électricité. Par défaut, il utilise le mode automatique et sélectionne lui-même le type d'alimentation. Lorsque du courant 120 volts est disponible, il opte pour l'électricité ; sinon, il bascule sur le propane.



Sur la photo ci-dessus, le bouton d'alimentation permet d'activer ou de désactiver le réfrigérateur. Le second bouton revêt une importance particulière : lorsqu'il est enclenché, l'appareil fonctionne en mode automatique. Ainsi, si la source 120 volts est disponible, le réfrigérateur s'alimente en électricité ; dans le cas contraire, il bascule vers le mode propane.

Lorsque le bouton est relâché, le réfrigérateur utilise exclusivement le propane.

Le voyant « Check » s'allume lorsque le réfrigérateur tente de fonctionner au propane, mais qu'un démarrage est impossible, fréquemment en raison de l'interruption de l'approvisionnement en gaz.

**Il est impératif que le véhicule récréatif (VR) soit correctement nivelé pour garantir le bon fonctionnement du réfrigérateur. L'utilisation de ce dernier pendant les déplacements ne présente aucune difficulté ; toutefois, à l'arrêt, un mauvais niveau peut entraîner des problèmes. L'appareil tolère une inclinaison maximale de 3 degrés, et l'usage du moniteur de niveau est fortement recommandé.**



Sur l'image, le ventilateur du réfrigérateur est visible ; il assure la circulation de l'air à l'intérieur de l'appareil. Le commutateur, indiqué par une flèche, devrait être activé en permanence afin d'optimiser le fonctionnement sans intervention supplémentaire.

Le ventilateur dispose de deux vitesses : il est conseillé d'utiliser la vitesse la plus élevée pendant la journée, notamment en cas de température élevée. Il convient toutefois de noter que cette configuration génère un bruit perceptible. Pour le confort nocturne, il est préférable d'employer la vitesse réduite, silencieuse.

Un thermomètre est fourni pour le réfrigérateur ainsi que pour le congélateur.

En conditions extrêmes, il peut s'avérer nécessaire d'éteindre l'appareil afin de procéder à un dégivrage manuel, portes ouvertes. Dans ce cas, il faudra absorber l'eau résultant du processus de fonte. Ce type de maintenance peut concerner tout réfrigérateur ; cependant, dans un véhicule récréatif, particulièrement exposé à la chaleur et à l'humidité,

ce phénomène est plus courant. Cela dit, votre voyage ne devrait pas être long long pour que beaucoup de givre se crée.

Fermez correctement le frigo et le congélateur avant de déplacer le VR : un clic indique qu'ils sont bien verrouillés. Sinon, les portes peuvent s'ouvrir pendant la conduite et le contenu risque de tomber.

## Conservation des aliments

En cas de forte chaleur, la température du réfrigérateur peut atteindre 9 à 10°C ; il faut donc consommer rapidement la viande et le poisson. Si c'est pour une durée de conservation plus longue, mettez-le au congélateur.

## Utiliser une glacière électrique en surplus

Il est possible de connecter votre glacière électrique au véhicule récréatif si nécessaire. Veuillez noter que la glacière n'est pas fournie. Cette dernière peut être alimentée depuis le côté du lit king via une prise allume-cigarette 12 volts. Une connexion dans le cockpit demeure également envisageable, bien que ce circuit utilise des batteries AGM, tandis que la prise du lit king est reliée aux batteries lithium, recommandées pour une performance optimale.

La prise offre une intensité maximale de 10 ampères, dont 8 ampères sont réellement utilisables. Cela convient généralement aux glacières modernes ; toutefois, pour les modèles plus anciens, il est recommandé de vérifier l'ampérage requis.

Les prises à 120 volts restent disponibles, mais elles sont moins efficaces en matière de gestion énergétique.

## Cuisinière au propane

Le Campeur autonome possède une cuisinière à trois brûleurs et un four. Points clés :

- Si le gaz a été coupé longtemps, appuyez plus longtemps sur l'élément pour laisser arriver le gaz.
- La température du four manque de précision ; servez-vous du thermomètre fourni.
- Allumez le pilote du four manuellement avec le long briquet tout en maintenant le bouton en mode pilote.

- Assurez toujours une ventilation adéquate lorsque la cuisinière ou le four fonctionne.

Une démonstration d'allumage du four est incluse dans la vidéo sur la cuisine sur vrfred.ca. Les éléments du dessus ne nécessitent pas cette procédure.

## Micro-ondes

Le micro-ondes est classique, mais sa puissance est inférieure à celle des modèles courants domestiques, ce qui allonge le temps nécessaire pour chauffer les aliments à la même température. L'assiette tournante peut se déplacer lors des déplacements et doit être remise en place avant utilisation. Lorsque l'alimentation en 120 volts revient, le micro-ondes s'allume automatiquement, mais il reste quelques secondes en attente d'un réglage de l'heure (jusqu'au bip). Pendant cet intervalle, il ne démarre pas si on essaie de l'utiliser. Il n'est pas nécessaire de régler l'heure pour le faire fonctionner.

## L'inventaire de la cuisine

Nous vous invitons à consulter le site <https://vrfred.ca>, section « inclusions », afin d'obtenir la liste complète de l'inventaire.

Certains articles optionnels vous seront proposés sans frais, notamment :

- Un four grille-pain,
- Une mijoteuse,
- Une cafetière (Nespresso Vertuo, Breville ou Moka).

## Utilisation des accessoires

Une vidéo sur les accessoires est accessible sur vrfred.ca.

### Les côtés rétractables (slide-outs)

**Il est impossible de faire déplacer les côtés rétractables lorsque le moteur ou le contact sont en fonction.**

Ces côtés sont indispensables pour ouvrir le lit king et agrandir la cuisine. Lorsque vous les manipulez, il est essentiel de vérifier l'environnement et le niveau du véhicule.

Les moteurs possèdent une certaine puissance et, en cas d'obstacle sur leur trajet, trois conséquences possibles :

- Des dégâts peuvent survenir sur le VR ou sur les objets (rayures, bosses, perforations)

- Le fusible peut disjoncter
- Le moteur pourrait griller et nécessiter un remplacement.

Avant d'actionner les côtés rétractables, assurez-vous qu'aucun objet ne gêne leur mouvement, à l'extérieur comme à l'intérieur du véhicule.

Une porte d'armoire située à l'intérieur du VR pourrait bloquer la sortie d'un côté rétractable et, si cela se produit, elle risque de s'arracher ou d'endommager le mécanisme.

Du côté de la cuisine, la présence d'objets au sol peut également entraver le mouvement du côté rétractable.

Même si le véhicule n'a pas besoin d'être parfaitement à niveau, mais les manufacturiers indiquent simplement que le VR doit être à niveau, sinon ça sollicite trop les moteurs et risque d'endommager la structure en exerçant un poids excessif d'un côté.

## Procédure

- Veuillez utiliser les boutons situés sur le panneau de contrôle figurant sur l'image ci-dessous (lit positionné à gauche, cuisine à droite).



- Pour fermer le côté, appuyez vers le haut ; pour l'ouvrir, appuyez vers le bas.
- Après avoir vérifié que toutes les conditions de sécurité sont remplies, maintenez le bouton enfoncé sans interruption jusqu'à ce que le déplacement soit complet et que les moteurs se soient arrêtés. **Il est essentiel de ne relâcher le bouton qu'une fois les moteurs complètement arrêtés.**

**Ne pas immobiliser les côtés amovibles à mi-course longtemps. Ceux-ci doivent toujours effectuer leur cycle complet.**

**Avant d'actionner le côté rétractable du lit, veillez à ce que le rideau soit attaché. Dans le cas contraire, il risque d'être sali par le déplacement du mur, particulièrement par le câble.**

**Il est interdit à quiconque de se tenir sur la partie rétractable lors du déplacement, car cela risque d'endommager le moteur.**

## Dépannage

En cas de dysfonctionnement ou de défaillance des côtés rétractables :

- Si le moteur fonctionne mais que les côtés sont inégaux :
  - Vérifiez la présence d'éventuels objets bloquants à l'extérieur comme à l'intérieur du véhicule.
  - Effectuez plusieurs cycles complets (jusqu'à l'arrêt total des moteurs) ; cette procédure permet généralement de résoudre le problème.
- Si le moteur ne fonctionne plus du tout, ou si le moteur tourne sans déplacer les côtés :
  - Les fusibles associés se trouvent dans le compartiment à fusibles 12 volts. Ils sont métalliques et autoréparables, ce qui rend peu probable leur implication dans la panne.
  - Il n'est pas permis de circuler avec le véhicule lorsque les côtés sont ouverts. Veuillez nous contacter pour toute assistance. Si vous ne parvenez pas à nous joindre, il est possible de refermer les côtés en exerçant une pression avec plusieurs personnes tout en actionnant le moteur s'il reste fonctionnel. Prenez ensuite contact avec nous.
- Si le moteur émet un bruit faible puis cesse totalement de fonctionner :
  - La cause la plus fréquente est une insuffisance de charge des batteries lithium. Branchez le véhicule ou démarrez le générateur afin de permettre le fonctionnement du système, puis laissez les batteries se recharger.

- Si le problème persiste malgré des batteries pleinement chargées, veuillez nous appeler pour une intervention supplémentaire.

## Auvent

L'auvent du VR, long de 12 pieds, fonctionne grâce à un moteur électrique. Il est relativement fragile et coûteux à réparer (plus de 2000 \$), donc il faut l'utiliser avec précaution.

- Déroulez-le complètement et verrouillez-le.
- Ne laissez jamais l'auvent ouvert si vous quittez ou pendant la nuit.
- Fermez-le avant la pluie ; s'il est mouillé, laissez-le sécher avant de refermer, sinon ouvrez-le plus tard pour le sécher.
- Surveillez la météo et fermez-le rapidement en cas de vent fort.

Utilisez le bouton « Awning » près de la porte : vers le haut pour rentrer, vers le bas pour sortir.



Assurez-vous de verrouiller l'auvent une fois déployé.



Verrou de l'auvent. Il y en a deux, un de chaque côté

Une bande DEL est installée dans l'auvent. Son commutateur se trouve à droite de ceux de la photo précédente. L'auvent peut rester fermé pour l'utiliser.



### Les toiles au-dessus des côtés rétractables

Lorsque les côtés rétractables sont ouverts, ils sont automatiquement protégés par une toile, sans possibilité de modifier ce déploiement. Ces toiles sont particulièrement robustes. Par exemple, lors d'un séjour en camping très venteux aux îles-de-la-Madeleine avec un véhicule récréatif similaire, nous avons affronté des vents dépassant 100 km/h sans difficulté majeure — seules les toiles ont produit beaucoup de bruit. Voici quelques astuces tirées de notre expérience pour atténuer ce désagrément sonore :

- Il va de soi : privilégier un emplacement moins exposé au vent.

- Si c'est faisable, refermez le côté où se trouve la dînette.
- Lorsque cela est possible, dormez sans ouvrir le côté amovible du lit (par exemple, partagez le lit replié et utilisez le lit superposé).
- Orientez le VR de manière à éviter que la toile soit directement en prise au vent.

**Note : Les toiles sont solidement fixées et ne doivent jamais être détachées. Merci de ne pas tenter de le faire.**

## Écran d'intimité du poste de pilotage

Trois écrans peuvent être abaissés dans la cabine de pilotage, dont le principal, électrique et actionné par un bouton sur le tableau de bord. Il sert aussi de pare-soleil et ne descend pas plus bas que ce niveau lorsque le moteur ou le contact est activé.



Les deux autres écrans sont à commande manuelle et se trouvent de chaque côté de la cabine de pilotage. **Veillez toujours à tirer avec une force égale des deux mains ; autrement, cela pourrait endommager la toile.**

Lorsque le véhicule est à l'arrêt en mode camping, il est recommandé d'abaisser les toiles pour bloquer les rayons du soleil, maintenir la fraîcheur à l'intérieur du Campeur autonome et préserver votre intimité.

## Les toiles de l'habitation

- Chaque fenêtre possède une toile descendante fixée par velcro, à maintenir pour éviter le bruit en déplacement.
- Les trappes de plafond et la fenêtre de la porte sont également équipées de toiles adaptées.

Deux toiles aimantées pour les trappes de plafond (sauf salle de bain) sont rangées dans un sac à gauche de l'armoire d'entrée, à installer avec le côté gris en bas. Un ajustement est nécessaire pour assurer leur maintien en place.



## Chauffage et climatisation

Une vidéo sur le chauffage et la climatisation est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

Le thermostat central présente une interface conviviale, mais il est important de noter certains éléments essentiels à son utilisation. Trois modes sont disponibles :

- Fan : Ventilation seule
- Cool : Climatisation
- Furnace : Chauffage



On passe d'un mode à l'autre grâce au bouton « On/Off/Mode ». Pour les modes « Cool » et « Furnace », il suffit de régler la température souhaitée avec les boutons + ou -.

Le mode « Fan » possède une particularité notable : il est rarement utilisé seul, mais il sert surtout à déterminer le fonctionnement de la **ventilation du plafond** lors de la climatisation ou du chauffage. La climatisation s'effectue par le plafond tandis que le chauffage se trouve au niveau du plancher.

En activant « Fan », les boutons + et - permettent de sélectionner :

- HI (high) pour une ventilation forte et plus de bruit,
- LO (low) pour une ventilation plus douce et moins de bruit,
- AU (automatic) pour un déclenchement automatique de la ventilation. En mode climatisation, elle ne démarre que si nécessaire ; en mode chauffage, elle ne s'active pas.

Le chauffage a sa propre unité de ventilation et il est habituellement préférable de mettre la « fan » en mode automatique.

Voici le point crucial : quand la température désirée est atteinte pendant le chauffage ou la climatisation, la ventilation réagit ainsi :

- Sur HI, elle continue à pleine puissance, même sans besoin de chauffer ou refroidir.

- Sur LO, elle reste active à faible puissance, même sans besoin de chauffer ou refroidir.
- Sur AU, elle s'arrête complètement en climatisation dès que la température est atteinte, et ne démarre pas en chauffage.

Ce système peut surprendre : passer soudainement d'un bruit constant de ventilation à un silence total (ou inversement) perturbe souvent le sommeil. À titre personnel, nous recommandons HI ou LO la nuit pour maintenir une ambiance sonore stable. Pendant la journée, chacun choisit selon ses préférences : désormais, vous avez toutes les clés pour décider.

Il est important de savoir que le climatiseur est beaucoup moins efficace lorsque le ventilateur est réglé sur LO. Pour optimiser la climatisation, il vaut mieux maintenir le ventilateur sur HI ou AUTO. Si les conditions sont particulièrement chaudes et humides, préférez le mode HI. La raison est que la ventilation en absence de climatisation fera fondre la glace ayant potentiellement commencé à se former.

## Chauffage

Le système de chauffage central du Campeur autonome fonctionne au propane, tandis que le ventilateur de la fournaise opère à l'électricité (12 V). L'utilisation de la ventilation de plafond requiert du courant 120 V, toutefois sa consommation demeure relativement faible.

En cas de branchement électrique, il est possible d'utiliser le radiateur d'appoint fourni dans le Campeur autonome. Il est recommandé de s'assurer d'une alimentation de 30 ampères lors de son utilisation. Ce dispositif offre une puissance de chauffage suffisante lorsque la température extérieure excède environ 8°C, selon la tolérance individuelle. En présence de températures plus basses sur une période prolongée, le recours au chauffage au propane sera nécessaire.

Il convient de noter que la chaleur ascendante tend à s'échapper par trois zones non isolées au plafond du VR, c'est-à-dire les trappes de ventilation. Des panneaux isolants adaptés peuvent être fournis sur demande afin de minimiser les pertes thermiques ; ils ne sont pas inclus systématiquement en raison de l'espace requis pour leur stockage.

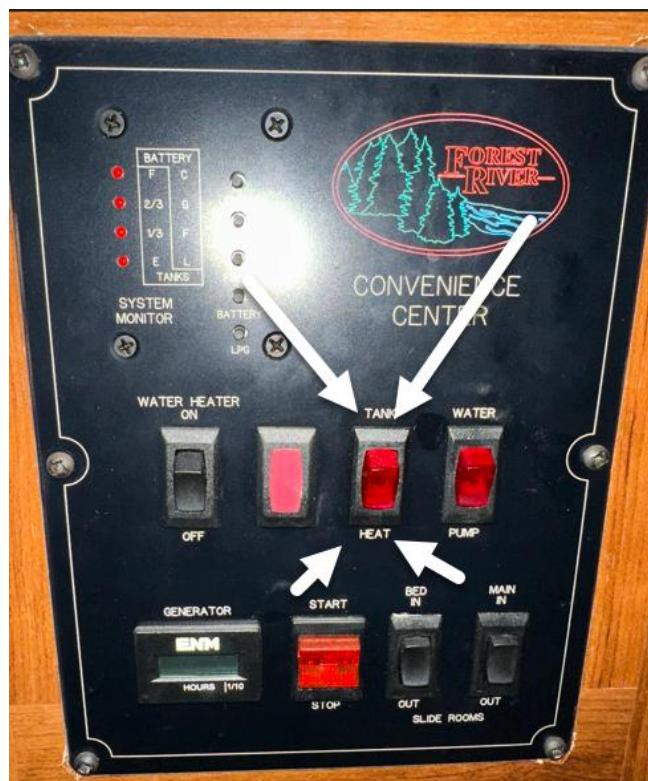
## Utilisation par temps froid

À l'instar de la majorité des VR, ce modèle n'est pas conçu pour une utilisation hivernale. Le niveau d'isolation s'avère insuffisant pour prévenir la formation de glace, et les

canalisations d'eau risquent de geler. Lorsque le chauffage au propane est activé, il offre une protection efficace jusqu'à -5°C<sup>2</sup>. Au-delà de cette température, la tuyauterie demeure exposée à des risques de gel pouvant entraîner des dommages importants.

Afin de prévenir le gel du réseau hydraulique, il est impératif de procéder à la vidange complète du système, opération nécessitant des outils spécifiques qui ne sont fournis qu'en cas d'accord préalable.

Enfin, lorsque la température approche du point de congélation, l'activation du chauffage des réservoirs via le panneau de commande (« Tank Heat ») permet d'éviter leur gel. Dès que la température extérieure descend sous 5°C, les éléments chauffants dédiés se déclenchent automatiquement.



L'activation du chauffe-eau est également requise.

**Il ne faut jamais laisser le boyau d'alimentation en eau branché au véhicule récréatif (VR) en présence de risques de gel.**

<sup>2</sup> Le VR peut tolérer -5°C seulement si la température se réchauffe pendant le jour. Si la température demeure constamment sous le point de congélation, ce sera problématique.

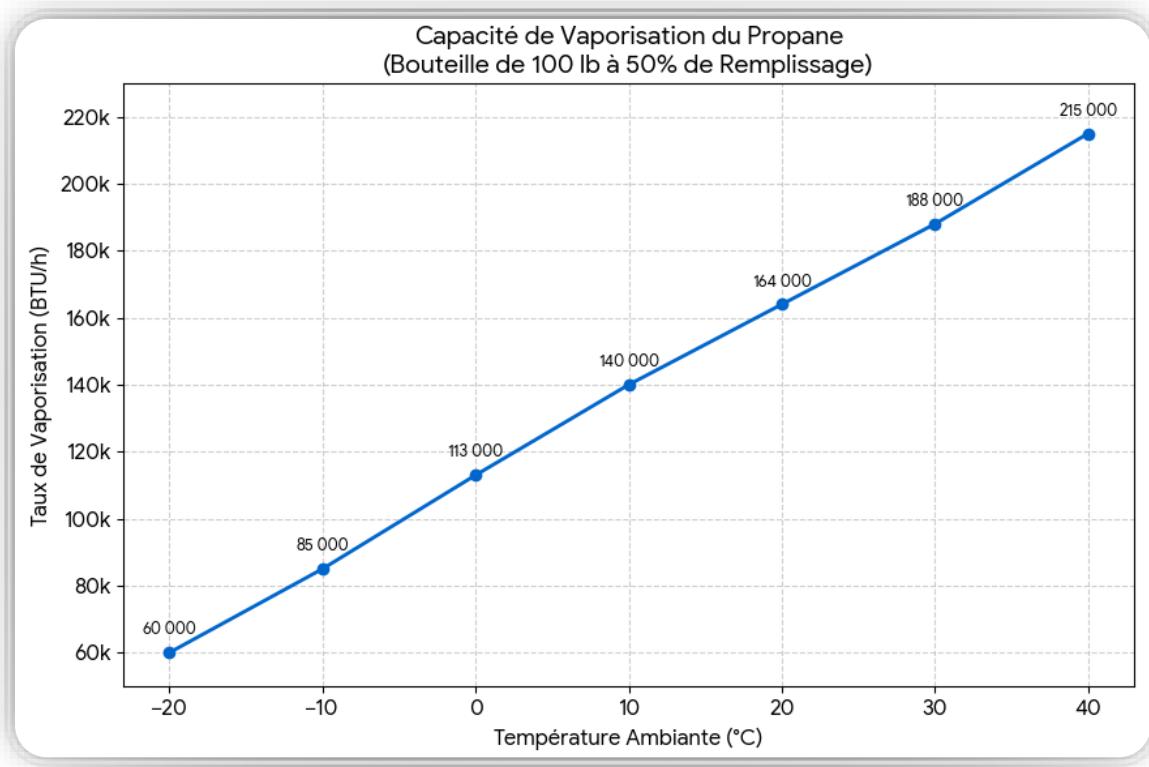
En cas de prévision de gel intense qui ne peut être évité, il est nécessaire de vidanger complètement les réservoirs, le chauffe-eau et la tuyauterie. Bien que la procédure détaillée ne soit pas incluse dans ce document, il est essentiel de considérer cet aspect afin d'éviter d'éventuels dommages importants.

N'utilisez jamais la cuisinière ou le four pour chauffer le VR, car cela peut causer une intoxication au monoxyde de carbone. Si vous cuisinez longtemps au four, assurez une bonne ventilation (ventilateurs, hotte ou fenêtres). Les autres appareils au propane évacuent leurs gaz dehors et ne présentent pas ce risque.

## *Utilisation du propane par temps froid*

Avez-vous déjà essayé de faire un BBQ en hiver? Lorsque la température baisse, il faut consommer plus de propane pour obtenir la même quantité d'énergie. Comme le régulateur de pression contrôle la sortie du réservoir (comme sur un BBQ classique), il peut devenir difficile d'augmenter l'apport en propane, ce qui ralentit et rend la cuisson moins homogène.

Pour un véhicule récréatif (VR), le système ajuste automatiquement la sortie du gaz selon les besoins des différents appareils. Si une demande accrue survient, elle sera satisfaite, sans impact négatif sur les performances. Néanmoins, la quantité de propane nécessaire pour produire la même énergie sera plus élevée. Le graphique ci-dessous présente la relation entre l'énergie fournie par le propane (exprimée en BTU, à la verticale) et la température ambiante (à l'horizontale), avec un réservoir rempli à 50%.



Le propane ne fonctionne plus sous -42°C et sa performance diminue à mesure qu'on approche de cette température. La température à laquelle frigo, chauffe-eau, cuisinière ou chauffage cessent de fonctionner varie selon l'appareil, mais il est bien peu probable que vous soyez dans un VR dans ces cas-là. En cas de froid, gardez le réservoir aussi plein que possible pour optimiser la performance.

### Déplacements par temps froid

Lors des déplacements effectués par temps froid, le chauffage du cockpit peut s'avérer insuffisant, ce qui peut entraîner une sensation d'inconfort due au froid. Bien qu'il soit recommandé de fermer l'alimentation en propane pendant le déplacement, une dérogation devra être envisagée afin de permettre l'activation du chauffage en cours de route si nécessaire.

### Air climatisé

Le Campeur autonome possède deux systèmes de climatisation : celui du véhicule, actif quand le moteur tourne, et celui de l'habitation, alimenté par l'électricité. Utiliser la climatisation sur batterie est possible mais elle se décharge rapidement (en 4 à 5 heures). Il vaut mieux s'en servir brièvement pour rafraîchir l'air puis l'arrêter.

Comment rafraîchir l'air en mode autonome ? Voici quelques solutions :

- Ouvrez des fenêtres situées à l'ombre et utilisez les ventilateurs de plafond pour extraire l'air chaud.
- Faites fonctionner la climatisation après le coucher du soleil pendant une heure au maximum.
- Lancez le générateur et l'air climatisé peu avant d'aller vous coucher pour faire rapidement baisser la température et favoriser un meilleur sommeil, mais évitez de le laisser tourner toute la nuit. Pensez à l'éteindre avant de dormir.

**Remarque : Même si cela peut vous sembler utile, il est déconseillé d'utiliser un ventilateur de toit pour faire entrer de l'air dans le VR. L'air en provenance du toit est souvent très chaud et apporte de la poussière.**

Recommandations :

- Lorsqu'un climatiseur est branché, il est préférable de le laisser fonctionner en continu plutôt que de l'éteindre puis de le rallumer plus tard. Le processus de refroidissement initial consomme davantage d'énergie que le maintien de la température une fois celle-ci atteinte.
- En cas de forte humidité extérieure, il est conseillé de régler le ventilateur du climatiseur sur le mode pleine puissance (HI) afin de limiter la condensation susceptible de provoquer le givrage de l'appareil. Le cas échéant, l'air froid ne sera plus diffusé et il sera nécessaire de mettre le système hors service jusqu'à la fonte complète de la glace.

Le système de climatisation est installé sur le toit, avec un ventilateur situé au plafond. Une trappe située au niveau du ventilateur peut être ouverte ou fermée selon les besoins.



La trappe a pour rôle de diriger la circulation de l'air :

- Lorsqu'elle est ouverte, elle permet à l'air de s'échapper au niveau du ventilateur.
- Fermée, elle oblige l'air à passer par les bouches de ventilation installées au plafond afin d'assurer une diffusion dans plusieurs endroits.



Si l'air climatisé fonctionne et que le soleil chauffe le toit, il faut ouvrir la trappe pour éviter que l'air soit réchauffé avant d'atteindre les bouches. Sans soleil, c'est une préférence personnelle. Il est conseillé de fermer quelques bouches pour éviter que l'air ne soit trop dilué.

Refroidir un véhicule récréatif demande du temps. Durant la journée, surtout sous un soleil intense, la chaleur accumulée par ses différentes parties ralentit l'efficacité de la climatisation, qui ne fait baisser la température que d'environ 1,5 à 2 degrés par heure (ce chiffre dépend évidemment de la température extérieure).

Le refroidissement devient beaucoup plus rapide une fois le soleil couché ou lorsque le VR est stationné à l'ombre.

### Déplacements avec l'air climatisé

L'air climatisé du cockpit ne suffit pas toujours à rafraîchir l'habitation. Vous pouvez rouler avec l'air climatisé de l'habitation, mais il utilise le 120 V, ce qui exige que l'inverseur soit alimenté et sollicite beaucoup les batteries (déficit d'environ 25 ampères par rapport à la

recharge solaire/alternateur). Ce fonctionnement reste possible pour quelques heures, ou plus longtemps si le générateur est démarré pendant le trajet.

## Le contrôle de l'humidité

La climatisation et le chauffage peuvent aider à réduire l'humidité, mais si de l'air extérieur humide entre fréquemment, leur efficacité sera limitée. Pour empêcher l'humidité de pénétrer, gardez portes, fenêtres et trappes de ventilation fermées. Utilisez également les ventilateurs de plafond pour évacuer l'humidité produite lors de la cuisine ou des douches.

Pour mettre en marche les ventilateurs de plafond, commencez par actionner le commutateur mural correspondant, puis activez-les directement sur l'appareil. Deux commandes sont disponibles : l'une pour régler le sens de circulation de l'air (entrée ou sortie), l'autre pour ajuster la vitesse.



Veuillez ouvrir la trappe extérieure indiquée sur la photo avant d'activer le ventilateur.



Aperçu des commandes du ventilateur.

Lorsque les commutateurs sont activés, l'éclairage peut être mis en marche. Pour éteindre les lumières tout en maintenant l'alimentation des ventilateurs, veuillez désactiver directement chaque luminaire à partir de son propre interrupteur.

## Escalier amovible

L'escalier permettant l'accès au véhicule récréatif est amovible et motorisé. Son déploiement s'effectue automatiquement à l'ouverture de la porte, tandis qu'il se rétracte lors de la fermeture. Il est possible de maintenir l'escalier déployé même lorsque la porte est fermée, grâce à l'activation d'une fonction spécifique via un bouton situé à gauche, juste à l'entrée au niveau du plancher.



Le bouton est celui montré sur la photo ici-haut, ce qui signifie qu'il faut appuyer sur sa partie supérieure pour l'activer. Peu importe la position du bouton, dès que le moteur fonctionne et que la porte est fermée, l'escalier se replie automatiquement. En cas d'obstacle, l'escalier s'arrêtera de lui-même sans subir de dommages.

Il est recommandé de vérifier systématiquement que l'escalier du véhicule récréatif est entièrement déployé avant d'ouvrir la porte pour descendre. Cette précaution permet de prévenir tout risque de blessure et d'éviter une sollicitation excessive du moteur liée au poids de l'utilisateur.

## Lits

Une vidéo sur les lits et le couchage est accessible sur [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

### Grand lit

L'accès au grand lit (lit king) s'effectue par l'ouverture du côté amovible. Les draps, couvertures et oreillers sont mis à disposition sans supplément. Afin de refermer le côté amovible, il convient de replier le matelas.

Le fonctionnement détaillé est expliqué dans la vidéo sur les lits.



## Lit de la cuisine

Le lit situé dans la cuisine est adapté aux personnes mesurant jusqu'à 1,52 m (5 pieds). Il peut accueillir deux enfants. Pour installer le lit, retirez la table en la soulevant, ôtez les pieds puis positionnez la table entre les banquettes. Placez ensuite le coussin fourni par-dessus. Veuillez faire preuve de prudence lors du retrait des pieds de la table, car leurs extrémités sont coupantes. Des draps, couvertures et oreillers peuvent être fournis sur demande, moyennant un léger supplément.



La procédure est présentée de manière visuelle dans la vidéo consacrée aux lits.

## Lit situé au-dessus de la cabine de pilotage

Ce couchage est abaissé à l'aide d'un moteur et accessible par une échelle, laquelle demeure fixée à la base du lit king pendant les déplacements. Ses dimensions conviennent à un adulte ou à deux personnes, bien que l'espace vertical avec le plafond soit limité (maximum 24 pouces), ce qui peut affecter le confort. Cette configuration convient aux enfants pouvant descendre de façon autonome même à moitié endormis.

**Veuillez noter qu'aucun garde-fou n'est présent et une chute serait d'une hauteur d'environ 4 pieds (1,20 m).**



Le dégagement entre les coussins et le plafond varie de 53 à 61 cm (21 à 24 pouces).

Pour monter ou descendre le lit, utilisez le contrôleur situé à gauche en entrant ; il doit être déverrouillé avec une clef, fournie avec le Campeur autonome et placée dans le compartiment au-dessus.



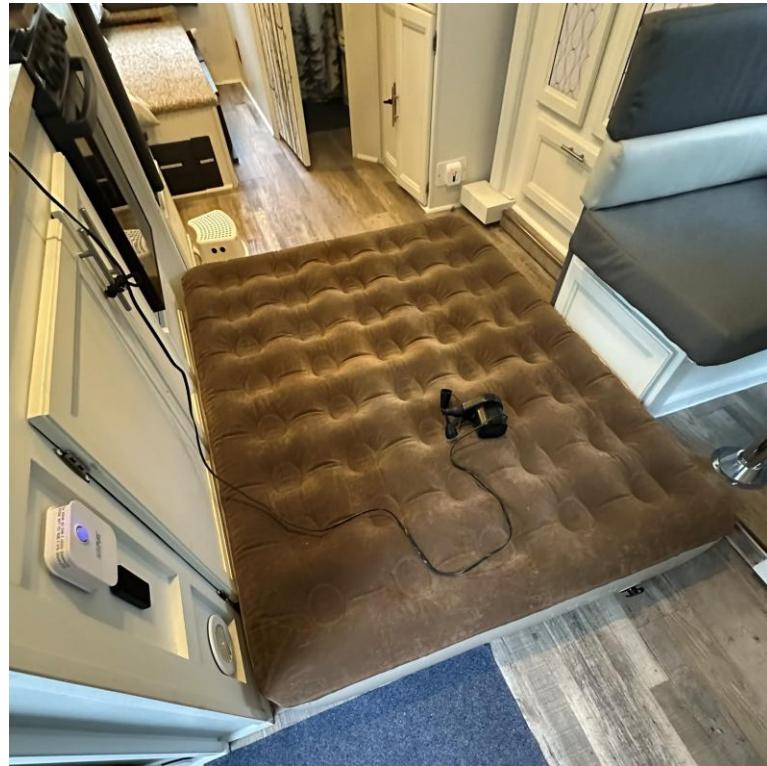
Le fonctionnement est expliqué dans la vidéo sur les lits.

Si le lit n'est pas utilisé, l'espace peut servir à entreposer des articles, ce qui est particulièrement pratique pour les longs voyages. Des sacs plats peuvent contenir draps, serviettes ou vêtements peu utilisés (voir photo). Il suffit d'enlever les coussins pour y placer les sacs.



## Matelas gonflable

Si vous avez besoin d'un lit supplémentaire, nous proposons gratuitement un matelas gonflable (simple ou double) à placer au centre du VR. Une pompe électrique et un kit de réparation sont inclus. Les draps, couvertures et oreillers sont disponibles sur demande avec supplément.



Le matelas double (photo) occupe toute la largeur ; le simple est plus étroit.

## Amplificateur de signal cellulaire

Un amplificateur de signal cellulaire est installé dans le VR. Par défaut, il demeure inactif et peut être activé selon les besoins opérationnels.

Il est important de noter que l'activation de l'amplificateur alors que le signal cellulaire est déjà adéquat peut entraîner une diminution des performances, car l'appareil ne fournit qu'une seule bande, contrairement aux équipements qui utilisent directement plusieurs bandes. Il convient donc de l'activer uniquement lorsqu'une amélioration du signal s'avère nécessaire.

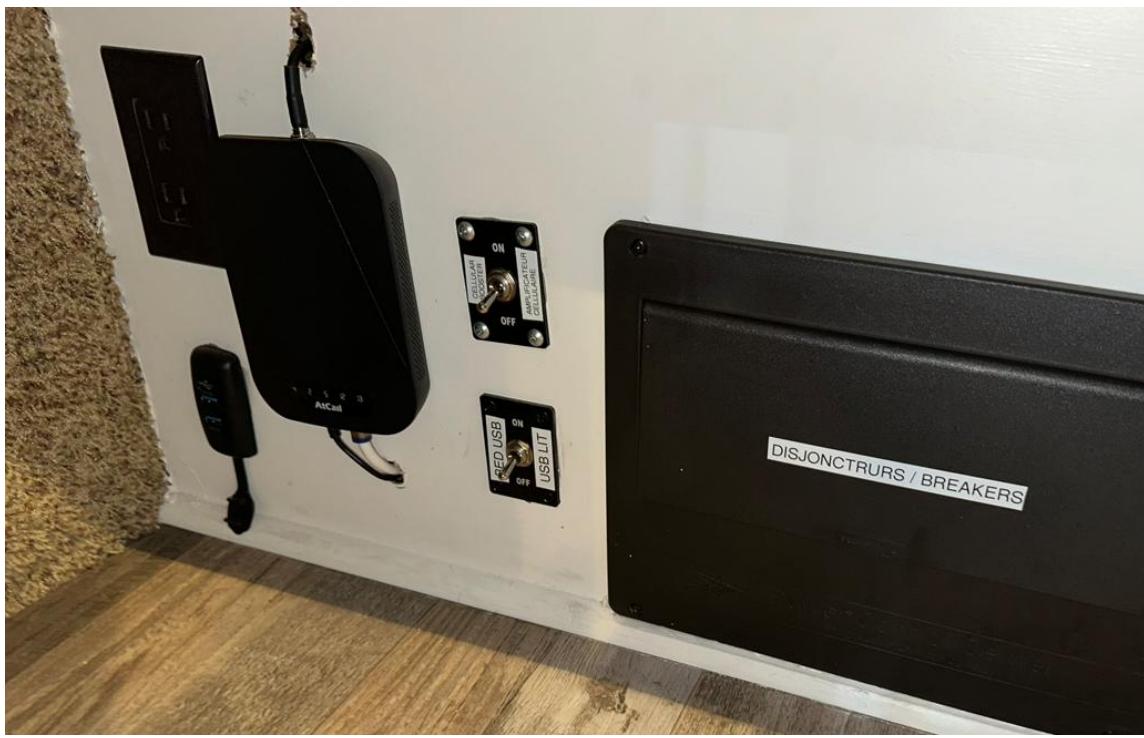
- L'amplificateur et son interrupteur sont localisés sur le côté du lit king, à proximité immédiate des disjoncteurs.

- L'appareil fonctionne avec une alimentation de 12 V et est relié aux batteries au lithium. Sa consommation énergétique étant faible, il est néanmoins recommandé de couper son alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé.
- L'antenne extérieure se trouve sur le toit tandis que l'antenne intérieure est positionnée à gauche de l'évier de cuisine, sous la ligne du comptoir.
- Pour optimiser les performances, il est conseillé de placer le dispositif récepteur très près de l'antenne intérieure (le contact direct procure généralement les meilleurs résultats).
- L'amplificateur améliore uniquement un signal déjà existant ; il sera inefficace en cas de signal trop faible ou inexistant.
- Le nombre de barres affichées n'est pas un indicateur suffisant de l'amélioration effective du signal. Il est recommandé d'effectuer des essais pour évaluer la performance réelle.
- L'utilisation en LTE offre de meilleurs résultats qu'en 5G. Il est donc conseillé de privilégier une configuration sur le réseau LTE.
- Certains fournisseurs de service, et même certaines antennes, ne sont pas compatibles avec cet équipement.

Pour toute question relative aux amplificateurs de signaux cellulaires, veuillez consulter la foire aux questions (en anglais) à l'adresse suivante : <https://tinyurl.com/cellboosters>



## Emplacement de l'antenne intérieure



Emplacement de l'amplificateur et de son commutateur.

Pour vérifier que l'amplificateur fonctionne, il suffit d'observer si cinq voyants situés en bas de l'appareil sont allumés.

## Purificateurs d'air

Deux purificateurs d'air sont installés, l'un dans la salle de bain et l'autre dans la cuisine. Ces appareils neutralisent les odeurs par ionisation et offrent une efficacité notable, bien que leur action ne soit pas immédiate.

Ils fonctionnent sur batterie et nécessitent une recharge toutes les deux semaines. En cas de location du véhicule pour une période supérieure à deux semaines, il sera nécessaire de procéder à leur recharge via USB. Une lumière rouge signale qu'ils doivent être rechargés.

En fonctionnement, une lumière bleue est émise ; celle-ci peut être incommodante dans la cuisine pendant la nuit. Dans ce cas, il est possible de recouvrir l'appareil avec un linge ou de le retirer temporairement et de le ranger dans une armoire. Pour retirer le purificateur, effectuez simplement une rotation d'un quart de tour vers la gauche.



Il est fortement recommandé de toujours laisser celui de la salle de bain en place.



## Téléviseurs

Il y a trois téléviseurs :

- Cuisine (télécommande dans l'armoire derrière la télé)
- Chambre (télécommande fixée au mur à côté de la télé)
- Extérieur du VR (télécommande dans le compartiment extérieur)

L'antenne HD sur le toit offre une bonne réception jusqu'à 75 km d'une antenne émettrice.

Pour l'activer, utilisez le commutateur à gauche en entrant.



Pour mettre l'appareil sous tension, il suffit d'appuyer sur le bouton noir prévu à cet effet. L'appareil fonctionne avec une alimentation électrique de 12 volts; il est conseillé de l'éteindre après utilisation.

Tous les téléviseurs peuvent être connectés via HDMI à un ordinateur ou à tout autre appareil compatible. Les câbles HDMI nécessaires sont fournis.

Vous avez également la possibilité de vous connecter au signal câblé proposé dans certains campings. Un connecteur est disponible à l'arrière du véhicule récréatif, à proximité de l'entrée électrique, permettant de brancher un câble coaxial à la source du camping. Un câble coaxial de 25 pieds (7,6 m) est fourni. Il est probable que le camping doive fournir un convertisseur numérique/analogique, car la plupart des fournisseurs ne diffusent plus de signal analogique.

Veuillez noter qu'aucun dispositif ne doit être branché sur le connecteur de type « allume-cigarette » (grand orifice circulaire) du contrôleur d'antenne. Cette action risque de provoquer la défaillance du fusible, dont l'intensité nominale est limitée à 5A.

Pour recevoir des chaînes, il suffit de scanner les postes dans le menu du téléviseur, comme expliqué dans la vidéo sur les accessoires.

## Radios de bord

La radio du poste de pilotage est standard et se connecte via Bluetooth ou câble. Pour jumeler en Bluetooth, appuyez sur le bouton « SEL », recherchez « DUAL BT » et saisissez le code 1234.



La zone d'habitation dispose d'une radio avec lecteur CD et prend en charge la connexion filaire ou Bluetooth (appareil AWM968, code 0000). Les haut-parleurs peuvent être activés à l'intérieur ou à l'extérieur du VR. Pour jumeler en Bluetooth, maintenez le bouton dédié sous l'alimentation pendant quelques secondes.



La documentation relative aux deux radios se trouve dans le VR. Ils sont aussi couverts dans la vidéo sur les accessoires à [vrfred.ca](http://vrfred.ca).

## Ports USB

Plusieurs ports USB sont disponibles dans le VR.

- Au centre de la boîte de commutateurs du cockpit, on trouve un port USB-A ainsi qu'un port USB-C. Pensez à activer le commutateur principal à gauche sur la photo.



- Une prise USB-A, dissimulée dans la base du cou de cygne côté passager, est en fonctionnement permanent et orientée vers le bas.
- Un dispositif situé derrière le commutateur du cockpit permet de raccorder jusqu'à quatre appareils USB-A et USB-C.
- Un connecteur USB-A double est également présent sur le tableau de bord côté conducteur.
- Les connecteurs d'allume-cigarette ont aussi des connecteurs USB.

Note : L'ensemble des prises USB situées dans le cockpit sont alimentées par les batteries AGM.

- Il est possible de connecter des appareils USB à plusieurs prises électriques, sous réserve que l'alimentation 120 volts soit activée.
- Deux prises USB (A et C) se trouvent à la base du lit et sont contrôlées par le commutateur situé à gauche du panneau des disjoncteurs. La première prise est positionnée juste à gauche de l'amplificateur cellulaire (celui-ci étant à gauche du commutateur USB mentionné) et la seconde se trouve au pied du lit.

## Autres boutons et contrôles

Voici quelques boutons ou contrôles supplémentaires :

À gauche, au niveau du plancher :



- Le bouton « Battery Control » doit toujours être activé (ON). Il permet de couper certaines fonctions électriques liées aux batteries AGM. Ce bouton est très facilement accessible et un jeune enfant pourrait le désactiver.
- Le bouton « Outside Light » déclenche l'éclairage jaune situé à l'extérieur, près de la porte. Il sert rarement, car les lumières DEL font un plus bel éclairage.

Un interrupteur brun se trouve juste à côté du panneau et contrôle une bande DEL placée à l'intérieur de l'auvent.

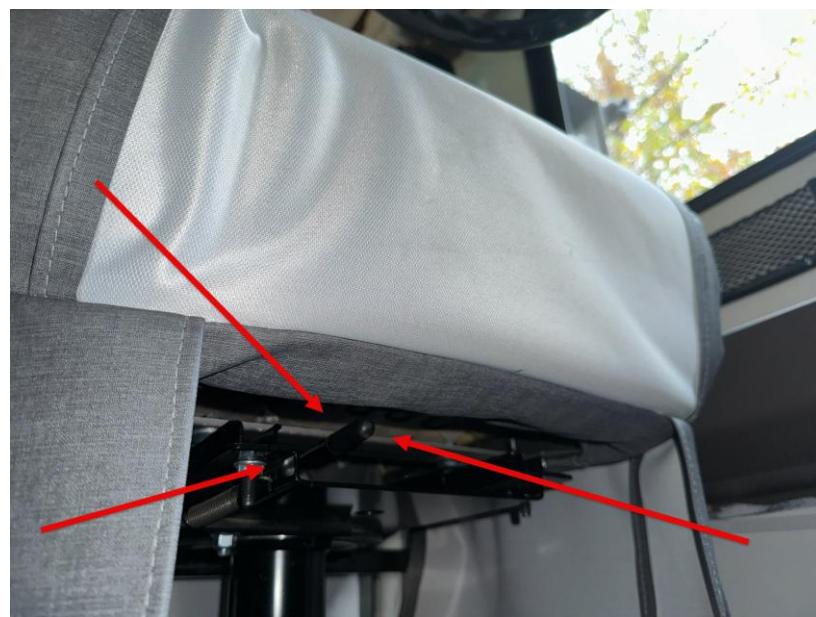
## Sièges pivotants

Les sièges du poste de pilotage sont conçus pour pivoter vers l'arrière selon un certain angle. Le mécanisme permettant d'actionner cette rotation se trouve sur le côté droit des sièges et se présente sous la forme d'un levier de couleur grise.



## Sièges ajustables

Les sièges peuvent être réglés d'avant en arrière. Le levier, situé à l'avant du siège et de couleur noire, doit être déplacé latéralement vers la gauche, puis il faut faire glisser le siège **fermement**.



## Tapis de sol

Un tapis de sol de dimensions 6' x 10' est mis à disposition et peut être installé à l'entrée du véhicule récréatif afin de faciliter le nettoyage des chaussures avant d'y accéder. Ce tapis se trouve dans le dernier compartiment vers l'arrière côté passager..

## Vérifications mécaniques et d'étanchéité

Pour une utilisation du Campeur autonome sur moins de 5 000 km, peu de contrôles sont nécessaires. Nous vous informerons si des vérifications s'imposent lors de la prise en charge ou en cas de problème.

- Niveau d'huile moteur
- Joints d'étanchéité
- Niveau ou ajout de lave-glace
- Gonflage des pneus

## Trou dans le VR

Inspectez le toit après un impact. Si vous trouvez un trou, utilisez du ruban scellant au butyle pour le boucher. Ce ruban est imperméable et résistant.



Pour un trou dans la carrosserie, le même ruban convient. Veuillez nous informer pour une réparation durable.

## Sécurité et prévention contre le vol

- Un extincteur se trouve à droite en entrant dans le véhicule.

- Deux vestes de sécurité sont fixées au mur du compartiment arrière côté passager.
- Quatre triangles de sécurité : un au-dessus des vestes, trois dans un contenant sous le BBQ.



- DéTECTEUR DE PROPANE : Installé sous le thermostat. En cas d'activation, il convient de quitter immédiatement le véhicule, de fermer le réservoir de propane et d'aérer l'espace en ouvrant portes et fenêtres. Ces actions sont également recommandées en présence d'une odeur suspecte (odeur de gaz ou d'œufs pourris).
- DéTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE : Situé au plafond, derrière le siège du conducteur. Les mêmes consignes que pour le détecteur de propane s'appliquent.
- PROPANE : Il est obligatoire de fermer le réservoir de propane lors de la traversée de certains tunnels ou sur les traversiers.
- FAUNE : Aucun item qui pourrait attirer les animaux ne doit être laissé à l'extérieur.
- MÉTÉO : Veillez à consulter régulièrement les prévisions météorologiques.
- POUR COMMUNIQUER HORS DES ZONES COUVERTES PAR LE RÉSEAU CELLULAIRE, NOUS FOURNISONS UN COMMUNICATEUR SATÉLLITAIRE (VOIR ZOLEO CI-DESSOUS).
- UN AMPLIFICATEUR DE SIGNAL CELLULAIRE EST INSTALLÉ DANS LE VÉHICULE RÉCRÉATIF. VOIR LA SECTION DÉDIÉE PLUS HAUT DANS LE DOCUMENT.
- COFFRE-FORT : Bien que les vols de VR soient rares, il peut arriver qu'un individu s'introduise dans le véhicule et subtilise des effets personnels. Ainsi, un coffre-fort a été installé afin de protéger les objets de valeur et documents importants (tels que les passeports). Fixé au plancher, il se trouve sous la banquette de dînette de droite, à l'avant du véhicule récréatif.

## Répulsifs à chien/coyote et à ours

En cas d'utilisation, vous serez facturé. Simplement l'apporter avec vous en randonnée ne coûte rien.

Pendant vos promenades en forêt dans les zones à risques, vous pouvez apporter un répulsif. Il y en a deux types gardés en sécurité dans le coffre-fort. Le premier est moins puissant et convient aux chiens et coyotes agressifs et le second, beaucoup plus puissant, aux ours.

**⚠️ Important :** L'usage de ce type de répulsif peut être réglementé dans la région où vous êtes. Il peut aussi parfois rendre l'animal **plus imprévisible** ou le blesser sérieusement, en particulier pour les chiens.

Ceci est utilisé en cas de **rencontre agressive** et s'apparente à l'utilisation d'un gaz poivré.

## Instructions contre chiens et coyotes

- **Avoir à portée de main :** Gardez toujours le spray poivré dans un endroit facile d'accès (ceinture, poche extérieure) et retirez l'attache de sécurité dès que vous vous sentez menacé.
- **Technique de tir :**
  - **Visez les yeux et le museau** (la face) de l'animal. Vous devez être assez près.
  - **Créez un écran** : Vous voulez créer un **nuage de gaz poivré** entre vous et l'animal.
  - **Courts jets** : Appuyez sur la gâchette par **coups courts** et répétés (1 à 2 secondes) jusqu'à ce que l'animal recule.
- **Vent et sécurité :**
  - **Vérifiez le vent!** Ne vous positionnez **jamais** face au vent, car le gaz pourrait vous revenir dessus.
  - **Quittez la zone immédiatement** une fois que l'animal est neutralisé et s'éloigne.
- **Dernier recours :** Le spray au poivre est considéré comme une solution de **dernier recours** lorsque l'animal est menaçant ou attaque. D'abord, essayez de vous éloigner calmement en faisant du bruit (**criez, tapez des mains**) pour l'effrayer.

## Instructions contre les ours

### Avant l'utilisation

- Transport facile :** Le pulvériseur doit être **immédiatement accessible**, généralement dans un étui sur votre ceinture ou votre poitrine. Il est inutile s'il est au fond de votre sac à dos.
- Préparation :** Retirez la goupille de sécurité dès que vous constatez la présence d'un ours ET que vous vous sentez menacé.

### Technique de Pulvérisation

- Distance :** Visez à pulvériser le jet à une distance de **7 à 12 mètres** (25 à 40 pieds) de l'ours qui approche. Ne pas attendre qu'il soit sur vous.
- Créer un nuage :** L'objectif est de créer un **nuage de gaz poivré** entre vous et l'ours. L'ours doit traverser ce nuage pour vous atteindre.
- Visez le sol devant lui :** Visez la **zone sous le visage et les pattes avant** de l'ours. Quand l'ours se précipite, il va courir directement dans le nuage.
- Durée du jet :**
  - Si l'ours approche lentement : Utilisez un **jet court** (1 à 2 secondes).
  - S'il charge : Déclenchez le jet **en continu** (jusqu'à 6 secondes) et dirigez-le vers la tête et la poitrine de l'ours.
- Couvrez-vous :** Si l'ours est détourné, quittez la zone **calmement et rapidement** sans lui tourner le dos.

### Tenir compte du vent

- Le vent est crucial :** Assurez-vous que le vent ne souffle **pas le nuage de gaz vers vous**. Si possible, positionnez-vous légèrement en travers du vent pour que le nuage se dirige vers l'ours.

## Communications

### Radios portatives (Walkie-Talkie)

Deux radios Motorola T600 sont disponibles pour assurer la communication pendant vos déplacements ou activités.

Une vidéo explicative sur ces radios se trouve dans la section Vidéos du site vrfred.ca, et la documentation est accessible dans la section Documentation. Le guide complet est en anglais seulement. Une simple feuille de chou a été créée en français.

- Réseaux FRS et GMRS
- 22 canaux, 121 codes privés par canal
- Fréquence : 450-470 MHz
- Portée jusqu'à 50 km (3-4 km en forêt)
- Étanche (IP67)
- Autonomie de batterie : 9 heures
- Compatible FRS/GMRS, incompatible CB
- Canaux FRS = 8 à 14 (portée réduite), GMRS (portée étendue)
- Alertes météo activables
- Lampe intégrée



Merci de ne pas autoriser les enfants à utiliser les radios comme jouet.

En cas de perte ou de vol, la valeur est fixée à 200 \$.

## Communications satellitaires

Une vidéo explicative sur le communicateur satellite se trouve dans la section Vidéos du site vrfred.ca, et la documentation est accessible dans la section Documentation.

Dans l'éventualité d'une situation dans une zone dépourvue de couverture cellulaire, nous mettons à votre disposition un appareil Zoleo qui, une fois connecté via Bluetooth à votre téléphone, offre les fonctionnalités suivantes :

- Envoi et réception de textos et courriels
- Alertes disponibles 24/7
- Assistance médicale non urgente accessible 24/7
- Un plan de base comprenant le partage de localisation : <https://www.zoleo.com/ca/plans>
- Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer au-delà de 75 messages par mois (votre quota est au prorata). Vous bénéficiez toutefois d'un accompagnement continu. Les messages qui dépassent le nombre autorisé sont facturés au montant de \$0,70.
- L'utilisation requiert une application IOS ou Android installée sur votre téléphone.
- Un numéro de téléphone ainsi qu'une adresse courriel sont attribués à chaque appareil. Ces derniers ne changent pas avec les locations.

- Il est nécessaire de nous transmettre votre liste de contacts d'urgence afin qu'elle soit intégrée lors de la configuration.

**Toute utilisation prévue doit être signalée à l'avance car une configuration est nécessaire.**

En cas de perte ou de vol, la valeur de l'appareil s'élève à 250 \$.

**AVERTISSEMENT :** Le communicateur ZOLEO doit être conservé dans un endroit hors de portée des enfants ou d'autres personnes qui ignorent son fonctionnement. Un faux signal de détresse SOS peut entraîner des amendes, des pénalités ou des conséquences juridiques en fonction des lois locales ou régionales.

Le communicateur ZOLEO n'a pas besoin d'être activé ou configuré pour envoyer une alerte SOS. En appuyant sur le bouton SOS et en le maintenant enfoncé, vous activez le communicateur ZOLEO s'il n'est pas déjà activé et vous déclenchez une alerte SOS.

## Premiers soins

Le Campeur autonome est équipé d'une trousse de premiers soins pour soigner les petits incidents. Vous la trouverez sous la banquette de la dînette, juste derrière le siège du conducteur.

Veuillez noter qu'elle est scellée, mais n'hésitez pas à ouvrir le sceau si nécessaire.

En plus des éléments essentiels habituels, cette trousse contient un extracteur à tiques. La liste complète des articles est disponible dans une poche latérale non scellée de la trousse.



## Blessures à la tête et côtés rétractables

Il est fréquent de se cogner la tête contre les côtés rétractables, ce qui peut être particulièrement douloureux. Pour votre sécurité, nous mettons à disposition des protections — il s'agit simplement de nouilles de piscine découpées — que vous pouvez installer comme dans la photo.



Les coins présentent un danger insidieux, comme le montre l'expérience personnelle 😞

Cette recommandation vise à prévenir les blessures à la tête.

## Trucs utiles

### Réservations dans les campings

Le camping est une activité très prisée. Il est recommandé d'effectuer vos réservations dès que possible pendant la haute saison afin de garantir la disponibilité des emplacements.

Pour les VR, il convient de noter que les sites accessibles diffèrent généralement de ceux pour les tentes. Les emplacements pour VR sont habituellement moins isolés et peuvent, dans certains cas, consister en des aires de stationnement partagées avec plusieurs autres véhicules. Par conséquent, il est conseillé de choisir soigneusement votre emplacement parmi les options disponibles. Il arrive, malgré tout, que l'emplacement ne réponde pas entièrement à vos attentes une fois sur place. Cette situation fait partie intégrante de l'expérience en VR et vous permettra d'apprendre à détecter les types de sites de camping.

Quelques recommandations :

- La carte Découverte de Parcs Canada offre un accès illimité à tous les parcs nationaux du Canada pendant 12 mois. Elle devient rentable au bout de sept jours en comparaison aux frais d'entrée quotidiens.  
Pour plus d'informations : <https://tinyurl.com/parcs-canada>
- La carte annuelle de la SEPAQ permet d'accéder aux parcs provinciaux du Québec et propose également des réductions dans ces établissements.  
Pour plus d'informations : <https://tinyurl.com/carte-sepaq>

## Réservations dans les parcs provinciaux de l'Ontario

Un point important à considérer lors de la réservation d'un emplacement avec service électrique en Ontario concerne la configuration des bornes électriques. Celles-ci sont fréquemment partagées entre deux emplacements, et la distance entre le site et la borne peut atteindre jusqu'à 90 pieds (27,5 m) dans certaines situations. Trois câbles de 30 ampères d'une longueur totale de 85 pieds sont fournis afin de faciliter la connexion dans la majorité des cas, à l'exception des circonstances les plus particulières. La distance spécifique est indiquée clairement sur le site de réservation de Parcs Ontario tel que démontré sur la photo suivante..

 Disponible

Détails ▾



**15**

Frais par nuit

**38,75 \$**

Des frais ou des rabais supplémentaires peuvent s'appliquer.

Arrivée	Départ
 ven. 18 juill.	 sam. 19 juill.

**Réserver**

#### Équipement autorisé

- Tente
- 2 tentes
- 3 tentes
- Roulotte ou VR de 18 pi. (5,5m) ou moins
- Roulotte ou VR de 25 pi. (7,6m) ou moins
- Roulotte ou VR de 32 pi. (9,7m) ou moins

#### Capacité maximum

**6** personnes

- Type de service: Avec électricité
- Service électrique: 15/30 ampères
- Distance de la prise électrique (en mètres): 5
- Emplacement Double: Non
- Emplacement à sens unique: Non
- Longueur de l'emplacement (en mètres): 18
- Largeur de l'emplacement (en mètres): 10
- Ombrage: Un peu d'ombre
- Qualité: Moyenne
- Intimité: Moyenne

## Camping autonome

Faire du camping autonome, aussi appelé boondocking, est nettement simplifié avec un VR comme le nôtre qui dispose d'une bonne autonomie énergétique. Cette façon de voyager vous aide à économiser sur les frais de camping, au moins partiellement.

Il est possible de rester plusieurs jours dans un champ ou en forêt sans service, même si vous devrez tôt ou tard refaire le plein d'eau ou vidanger. Cela permet aussi de parcourir de longues distances entre deux étapes (plus d'une journée de route) sans avoir à payer pour passer la nuit dans un camping, surtout si vous n'en profitez pas autrement.

Certains commerces autorisent l'utilisation gratuite ou à faible coût de leur stationnement. Walmart l'offrait presque partout autrefois, mais aujourd'hui il faut vérifier car ce n'est plus automatique à la suite d'abus. D'autres options existent.

Dans tous les cas, demandez toujours l'accord des responsables avant de vous installer.

L'application Harvest Hosts recense près de 10 000 lieux d'accueil en Amérique du Nord, souvent gratuits pour une nuit. Actuellement, on y trouve par exemple :

- 5306 fermes, vignobles, brasseries, distilleries et autres attractions
- 3647 hôtes non commerciaux, en général des amateurs de VR ravis de recevoir des voyageurs et de partager leur terrain
- 387 clubs de golf

Même si l'hébergement est gratuit, il est d'usage d'acheter localement ou de donner un petit quelque chose en remerciement.

Chaque site a ses propres conditions, notamment sur la taille des véhicules, mais « Le campeur autonome » s'adapte généralement.

Un abonnement à Harvest Hosts est nécessaire, mais il peut rapidement être rentabilisé selon votre utilisation.

Pour en savoir plus : <https://www.harvesthosts.com/>

Au Canada, Terego propose un service similaire et mieux adapté pour le Québec qu'Harvest Hosts ; plusieurs adresses figurent sur les deux plateformes. Plus d'informations ici : <https://www.terego.ca/>

Certains organismes, dont la FADOQ, offrent une réduction de 10 % sur l'abonnement Terego.

## Visiter les grandes villes

Les conducteurs expérimentés ne devraient rencontrer aucune difficulté à circuler avec le Campeur autonome dans les principales agglomérations. Ses dimensions sont appropriées pour la conduite en milieu urbain. Toutefois, il convient de noter que le stationnement peut représenter un défi important. Les espaces extérieurs se font rares et le stationnement sur rue est généralement soumis à disponibilité aléatoire. Il est donc recommandé d'anticiper et de planifier en conséquence.

## Utilisation du bois et feux de camp

Le transport de bois entre différentes régions est strictement interdit dans toutes les juridictions afin de prévenir la propagation d'insectes et de maladies. Il est donc impératif de laisser le bois sur place lors de vos déplacements, sous peine de sanctions financières importantes.

Il est recommandé de ne transporter du bois dans le Campeur autonome que lors du trajet entre le point d'achat et votre emplacement de camping. Tout autre transport favorise l'introduction et la propagation d'insectes nuisibles, tels que les tiques, à l'intérieur du véhicule.

La majorité des campings proposent du bois local à la vente ou peuvent vous indiquer des points d'approvisionnement. Il est recommandé de s'assurer que le bois acheté soit sec, car un bois humide compromettra l'allumage du feu. En effet, il n'est pas rare que le bois récemment livré dans les campings ne soit pas suffisamment séché pour permettre une combustion efficace et qu'il doive être laissé sur place.

Pour des raisons de sécurité, il est essentiel de ne jamais allumer de feu de camp à proximité immédiate d'un véhicule récréatif (VR) ou sous un auvent.

Afin de faciliter l'allumage des feux, du papier journal, des allume-feux et deux briquets à gaz sont mis à disposition. En cas de besoin supplémentaire d'allume-feu, ceux-ci sont disponibles à l'achat dans la plupart des campings ainsi qu'auprès de détaillants spécialisés tels que Canadian Tire ou en magasin de plein air.

## Bouquins à bord

Des livres en anglais et en français sont disponibles dans le VR. N'hésitez pas à les lire.

Si vous souhaitez partir avec un livre non terminé, trois options s'offrent à vous :

- Échanger avec un autre ouvrage.
- Nous le retourner par la poste.
- Verser une compensation.

Merci de nous informer au retour. Certains livres doivent rester dans le VR.

## Applications recommandées

Nous mettons à votre disposition un iPad contenant une sélection d'applications destinées à faciliter votre expérience. Cette sélection a été réalisée par nos soins ; toutefois, il est possible d'utiliser d'autres applications personnelles sur votre propre appareil.

Applications spécifiques au Campeur autonome :

- Victron Connect (gestion des panneaux solaires et du chargeur via l'alternateur)
- Victron Toolkit (consultation du statut lumineux du moniteur Victron)
- LiTime (statut détaillé des batteries lithium, offrant une précision supérieure au moniteur intégré)
- FIXD (diagnostic de l'ordinateur de bord Ford)
- Pacbrake Wireless (réglage de la pression dans les ballons de suspension)

Autres applications utiles :

- Google Maps et Waze
- Propane Patrol, Alt Fuel et le site Electric Charging (localisation de stations de propane)
- RV Dumps (recherche de sites de vidange)
- Campendium et iOverlander (applications polyvalentes dédiées au camping)
- AllTrails (parcours de randonnée pédestre)
- Park4night (endroits gratuits pour passer la nuit)

L'installation de nouvelles applications n'est pas autorisée sur l'iPad fourni. Cependant, nous restons ouverts à vos suggestions et procéderons à une révision avant tout ajout éventuel.

Merci de noter que l'iPad n'est pas connecté à Internet par défaut. Pour bénéficier d'une connexion, il convient de le relier au réseau wifi de votre appareil personnel. Plusieurs applications préinstallées requièrent un accès Internet ; néanmoins, Victron Connect, LiTime (sauf vue d'ensemble des batteries) ainsi que Pacbrake fonctionnent en mode hors ligne pour la surveillance des équipements électriques et du compresseur de suspension.

**Important : L'iPad doit rester à l'intérieur du véhicule récréatif. En cas de perte ou de vol, sa valeur est estimée à 150 \$.**

## Préparation pour le retour

### Kilométrage excédentaire

La location inclut généralement 250 km par jour en moyenne. Tout kilomètre supplémentaire est facturé \$0,50/km.

## Nettoyage

Tous les produits nécessaires au nettoyage sont fournis (Mr Net, Windex, Fantastic ou équivalents), ainsi que les accessoires comme le balai, le porte-poussière (pelle à poussière pour les français) et les guenilles (serviettes pour les français). Leur utilisation est comprise dans le tarif de location.

Un petit aspirateur portatif est également mis à disposition.

Il n'est pas demandé de laver l'extérieur du véhicule récréatif : pour respecter les contraintes environnementales du lac Waterloo, seule une courte rincée est effectuée si besoin.

Vous n'avez pas à laver les draps, serviettes ou lingettes avant de rendre le véhicule.

Le lavage du plancher n'est pas requis ; toutefois, un coup de balai est attendu.

Le BBQ doit être nettoyé après usage. Pour vous faciliter la tâche, nous recommandons d'utiliser les toiles Cookina fournies lors de la cuisson. Une brosse et un dégraisseur spécial barbecue sont aussi disponibles.

Des frais pourront s'appliquer si le nettoyage s'avère insatisfaisant.

## Plein d'essence

Nous demandons que le plein d'essence soit effectué juste avant le retour, à moins de 15 km de notre domicile. **Veuillez présenter le reçu de transaction comme preuve.**

Cette exigence s'explique par le fait qu'il faut parcourir une certaine distance avant que l'aiguille de la jauge d'essence ne quitte le « F » (plein), ce qui la rend peu fiable pour vérifier le niveau de carburant.

Nous recommandons la station-service Pétro-Canada, située au 205 rue Lewis Ouest à Waterloo. Elle se trouve à seulement 3 km de notre maison, sur le trajet menant à la vidange, et ses prix sont souvent plus avantageux que ceux des stations en bordure d'autoroute (comme à Bromont).

## Plein de propane

Lorsque le niveau de propane est supérieur à 40 %, il est acceptable de ne pas effectuer de plein, compte tenu de la rareté relative des stations-service de propane. Ainsi, nous souhaitons éviter que vous ayez à parcourir de longs détours en l'absence de station à proximité. Dans ces circonstances, le tarif appliqué correspondra au prix déterminé

initialement, multiplié par le nombre de points de pourcentage inférieurs au niveau de départ. Ce montant fixé est systématiquement supérieur au prix pratiqué dans les stations.

À l'inverse, si le réservoir est plus rempli au retour qu'au début du voyage, une compensation vous sera versée selon le même tarif et la même formule.

Exemple :

- Prix pratiqué en station : 1 \$/l
- Tarif fixé au départ : 1,50 \$/pourcent (1 % équivalant approximativement à un litre)
- Niveau initial : 60 %
- Si le véhicule est restitué avec un niveau de 80 %, une compensation de  $20 \times 1,50 \$$ , soit 30 \$, vous sera accordée.
- Si le véhicule est restitué avec un niveau de 40 %, un montant de  $20 \times 1,50 \$$ , soit 30 \$, sera facturé.

Cette méthode vise à inciter les utilisateurs à faire le plein lorsque le niveau est faible, tout en restant raisonnable si cela n'est pas effectué.

Il convient de noter qu'il est bien plus complexe d'identifier une station de remplissage de propane qu'une station d'essence. Pour faciliter vos recherches, nous mettons à votre disposition un site gouvernemental permettant d'identifier les emplacements de remplissage au Canada et aux États-Unis. Un accès rapide à ce site est proposé sur l'iPad fourni.

<https://tinyurl.com/locpropane>

Deux applications complémentaires, exclusivement pour les États-Unis (également installées sur l'iPad), sont disponibles :

- Propane Patrol
- Alternative Fueling Stations

L'application iOverlander, accessible également sur l'iPad, apporte une ressource supplémentaire, incluant des stations canadiennes.

L'ensemble de ces outils requiert un accès Internet pour fonctionner sur l'iPad.

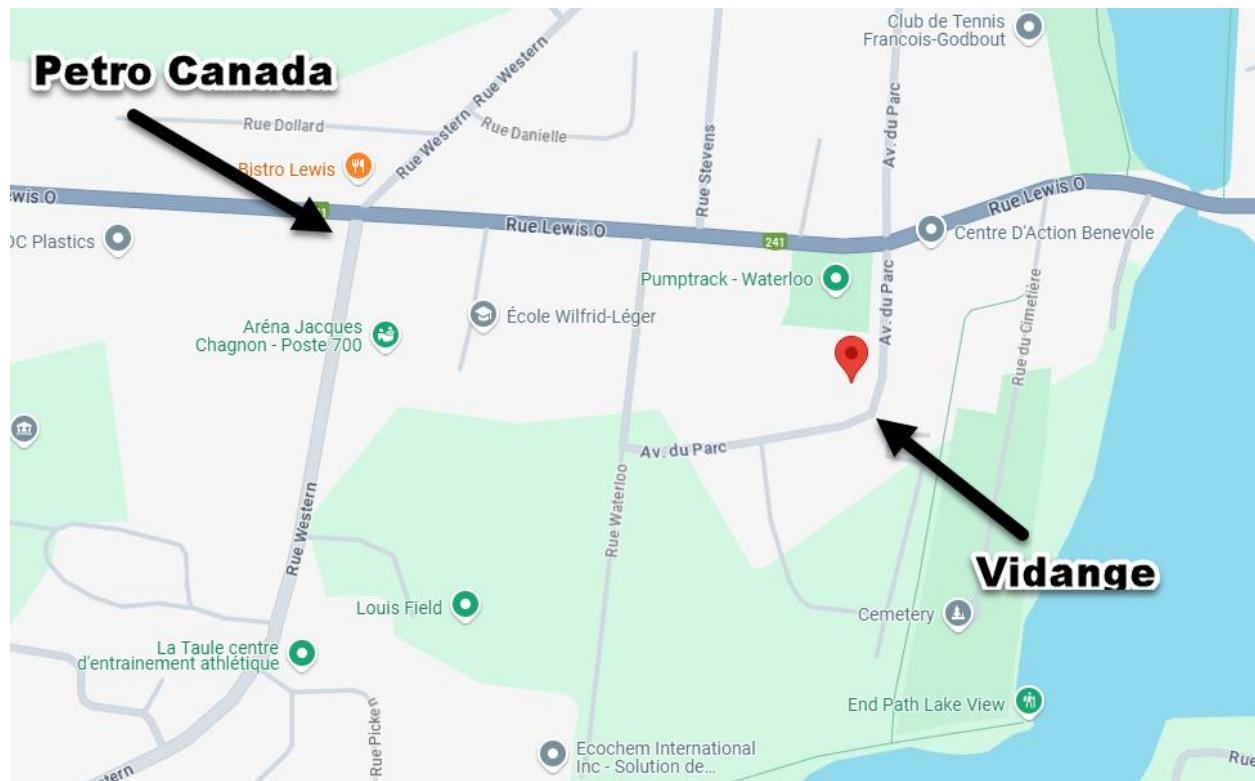
**Nous vous recommandons de toujours vérifier la disponibilité réelle du service auprès des stations répertoriées en ligne, car les informations communiquées par les applications et sites web sont souvent caduques.**

Vous trouverez ci-dessous quelques emplacements à proximité relative de notre domicile.

- Gaz Propane Rainville Inc, 280 rue Saint Charles S., Granby, QC J2G 7A9
- BMR, 205 rue Centre, Magog, QC J1X 5B6
- Ultramar, 115 rue de l'Eglise, Roxton Falls, QC J0H 1E0
- Propane Action Inc., 2335 Chemin Saint Césaire, Marieville, QC J3M 1E1

### Vidange

Il est nécessaire de procéder à la vidange des eaux noires et grises. Nous suggérons de le faire à Waterloo, où le service est gratuit, très facile d'accès et situé à une minute du Petro-Canada. L'adresse : 301 du Parc à Waterloo.



Des frais de 20 \$ s'appliquent si la vidange n'est pas faite, sauf accord préalable.

### Validation de l'inventaire

Une liste d'inventaire sera préalablement établie conjointement. Il est recommandé d'effectuer une vérification avant votre retour afin de confirmer que tout est présent.

Il peut arriver que certains articles soient perdus ou endommagés. Nous vous demandons de nous en informer dès que possible afin que nous puissions convenir d'une solution pour le remplacement ou la réparation avant votre retour.

Les pertes ou dommages jugés raisonnables ne font pas l'objet de facturation. Certains types de dommages ou de pannes indépendants de votre volonté (tels que l'usure normale) ne donnent lieu à aucun frais supplémentaire.

Nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions et trouver des solutions adaptées à chaque situation.

## Infractions au code de sécurité routière

Il se peut qu'une contravention soit émise à votre encontre sans que vous en ayez immédiatement connaissance (par exemple, à la suite d'une infraction détectée par radar photographique). Dans ce cas, l'avis de contravention sera transmis ultérieurement par voie postale. Cette réception peut, dans certains contextes – notamment aux États-Unis – survenir avec un délai significatif.

Vous êtes tenu de régler l'ensemble des frais afférents à ces infractions.

## L'heure du retour

Nous vous prions de bien vouloir confirmer l'heure de restitution dans les jours précédant votre retour. Nous faisons preuve de flexibilité tant que le retour s'effectue avant 20h00. En cas de retard, il est impératif de nous en informer dans les meilleurs délais.

Pour tout retard entraînant un retour le lendemain (sauf en cas de problème mécanique), une journée supplémentaire sera facturée.

## Le questionnaire du retour

Avant votre retour, vous recevrez un lien vers un questionnaire en ligne pour évaluer notre service, signaler des problèmes ou pertes et indiquer votre heure de retour prévue.

## Annexe 1 – Questions et réponses

Cette section vise à fournir des réponses à des questions souvent posées. Certaines questions ont déjà été répondues, mais reviennent ici parce qu'elles sont tout de même souvent posées.

### Conduite

**Q. Est-ce que les lumières du véhicule, phares et feux de position, allument automatiquement?**

R. Les feux de jour allument automatiquement, mais les autres non. Vous devez les allumer manuellement.

**Q. Est-ce que les sièges du cockpit peuvent pivoter?**

R. Oui. Nous vous montrerons comment. Voir la vidéo sur la gestion des accessoires.

**Q. Durant les déplacements, est-ce que les passagers assis à la table de cuisine doivent porter la ceinture de sécurité?**

R. Le code de sécurité routière l'exige. Si vous ne voyez pas les ceintures en deux points, soulevez les bancs pour y avoir accès.

**Q. Est-il possible de dormir sur le lit replié pendant les déplacements?**

R. Bien que ce soit techniquement possible pour une personne à la fois de le faire, le code de sécurité routière l'interdit.

**Q. Est-ce que les trappes de plafond peuvent être conservées ouvertes pendant les déplacements?**

R. Oui et elles sont protégées contre la pluie. Cela dit, en cas de pluie forte et de vent, il est plus sûr de les fermer afin d'éviter de potentielles infiltrations d'eau.

**Q. Est-ce que les fenêtres de l'habitation peuvent être conservées ouvertes pendant les déplacements?**

R. Ce n'est pas recommandé. Le vent fera vibrer les stores risquant de les endommager. De plus, cela augmente la résistance du véhicule sans mentionner la pluie pouvant s'infiltrer et la plus grande résistance au vent. En plus, dans les campings, il y a souvent des branches qui peuvent endommager les moustiquaires.

**Q. Est-ce que l'air climatisé de l'habitation peut être activé pendant les déplacements?**

R. Oui. Ça peut même être une bonne idée lorsqu'il fait très chaud avant d'arriver au site. L'avantage est que ça consommera moins d'énergie puisque l'alternateur en fournira, mais vous serez quand même en déficit. Vous pouvez aussi rouler en faisant fonctionner le générateur.

**Q. Est-ce possible de faire fonctionner le générateur pendant les déplacements?**

R. Oui, c'est possible et la seule application à laquelle nous pouvons penser est si vous utilisez l'air climatisé. N'oubliez pas que vous êtes limité à une utilisation moyenne d'une heure par jour avant d'avoir des frais supplémentaires (5\$ par heure).

**Q. Peut-on ajuster les ballons de la suspension arrière lorsque le véhicule est en mouvement?**

R. Oui. C'est fait pour ça. Lorsque les conditions de la route changent, on peut faire l'ajustement des ballons.

**Q. Nous avons mis le véhicule à niveau hier et aujourd'hui, il ne l'est plus. Pourquoi?**

R. Les pistons peuvent caler dans le sol en raison du poids du VR. Simplement refaire le niveling.

**Q. La pression des pneus varie beaucoup. Pourquoi?**

R. La cause est que la chaleur dilate l'air et fait monter la pression dans les pneus et vice-versa. Le roulement sur la chaussée chauffe considérablement les pneus et la pression peut monter jusqu'à 10 PSI de plus qu'à froid, voire un peu plus s'il fait très chaud.

**Q. Le contrôleur des pistons hydrauliques s'est mis à émettre une alarme pendant la conduite. Que se passe-t-il?**

R. Cette situation a été vécue à quelques reprises pendant de **très** fortes pluies prolongées. Il est aussi probable que le disjoncteur ait sauté. Vérifiez que les pistons soient toujours remontés (ce n'est jamais arrivé qu'ils descendent, mais juste au cas...) et éteignez le contrôleur. Si le disjoncteur est sauté, remettez-le en fonction. Il est possible que cela survienne encore s'il pleut toujours beaucoup.

**Note : Si le disjoncteur demeure sauté longtemps, il est possible que les pistons descendent tranquillement. N'attendez pas trop longtemps avant de le remettre en fonction.**

**Q. J'ai entendu dire que les réservoirs ne devraient pas être à moitié plein pendant la conduite. Est-ce exact?**

R. Cette notion vient des roulettes et n'est pas applicable aux motorisés. Sur les roulettes, le déplacement de l'eau peut favoriser le tangage.

## Électricité

**Q. Les batteries au lithium indiquent qu'elles sont pleines sur le moniteur mural, mais pas dans l'application. Pourquoi?**

R. Le moniteur mural n'est pas très précis. De plus, il se base sur le voltage fourni par les batteries qui est souvent élevé après une charge incomplète, mais qui s'ajustera au bout d'une heure ou deux. L'application est toujours la référence quant au statut des batteries.

**Q. Toutes les lumières du contrôleur des batteries au lithium (Victron) clignotent en même temps. Pourquoi?**

R. Cette situation peut survenir en position « OFF ». La raison n'est pas claire, mais il ne s'agit pas d'un problème. Simplement mettre le commutateur à « Charger Only » qui est équivalent à « OFF ».

**Q. La lumière « Low Battery » du contrôleur des batteries au lithium (Victron) clignote. Pourquoi?**

R. Cela indique que la consommation approche du point maximal. Ce n'est pas un problème à court terme, mais à plus long terme, les batteries se videront rapidement.

**Q. La lumière « Inverter On » du contrôleur des batteries au lithium (Victron) clignote. Pourquoi?**

R. Lorsque branché, cela indique que la demande électrique est supérieure à ce que le réseau peut fournir. Normalement, c'est lorsque vous êtes branché en 15 ou 20 ampères. Ce comportement est tout à fait normal dans de telles circonstances.

**Q. La lumière de température du contrôleur des batteries au lithium s'est allumée. Que faire?**

R. Cessez l'utilisation de l'inverseur (position « OFF » ou « Charger Only ») et abaissez la température du compartiment des batteries à l'arrière du VR en ouvrant la porte (attention que les enfants n'y accèdent pas). Si possible, changez l'orientation du VR afin que le soleil ne plombe pas sur le compartiment.

Normalement, le ventilateur du compartiment devrait être en marche automatiquement.

**Q. J'ai un appareil de respiration à pression positive (CPAP). Est-il sécuritaire de l'utiliser dans le VR?**

R. Oui. Le système fournit un courant très stable. Il permet même de vous protéger en cas de panne de courant si vous êtes branché au réseau. Pour ce faire, assurez-vous de mettre le contrôleur des batteries au lithium en position « ON ». Ainsi, s'il y a panne, l'inverseur sera immédiatement activé permettant à votre appareil de fonctionner sans interruption.

**Q. La recharge des batteries au lithium devient lente et cesse même parfois lorsque presque pleines. Pourquoi?**

R. Les batteries au lithium ont la particularité de charger de plus en plus lentement après avoir dépassé 80% de charge. Ce phénomène est bien connu des gens qui possèdent une voiture électrique. Cette situation peut même entraîner une situation un peu paradoxale...

Les batteries sont chargées à 100%, vous mettez le frigo en mode électrique (500W), il fait beau soleil (disons un potentiel de 750W d'énergie solaire) et vous partez sur la route et l'alternateur fournit aussi 750W. Après un moment, vous réalisez que les batteries se sont déchargées.

L'explication est que les batteries ne sont pas en mesure d'absorber les 1500W à ce moment-là puisqu'elles sont trop chargées. Elles peuvent peut-être accepter seulement 250W et sont donc en déficit de 250W. Éventuellement, avec la décharge, elles se mettront à accepter de plus en plus des 1500W et la baisse cessera.

**Q. À quelle température du compartiment des batteries au lithium est-ce problématique?**

R. La réponse varie en fonction de l'effort que doit faire l'inverseur. Plus il travaille fort, plus il sera sensible à la hausse de température. La lumière « Température » du contrôleur Victron indique qu'il est temps de le fermer.

Victron, le manufacturier, indique que l'inverseur peut fonctionner jusqu'à 65°C.

Les batteries en place peuvent être chargées jusqu'à 50°C et déchargée jusqu'à 60°C.

Quant au froid, les batteries peuvent fournir du courant jusqu'à -20°C. Cependant, elles ne se chargeront pas sous 0°C.

L'idéal se situe entre 10°C et 30°C.

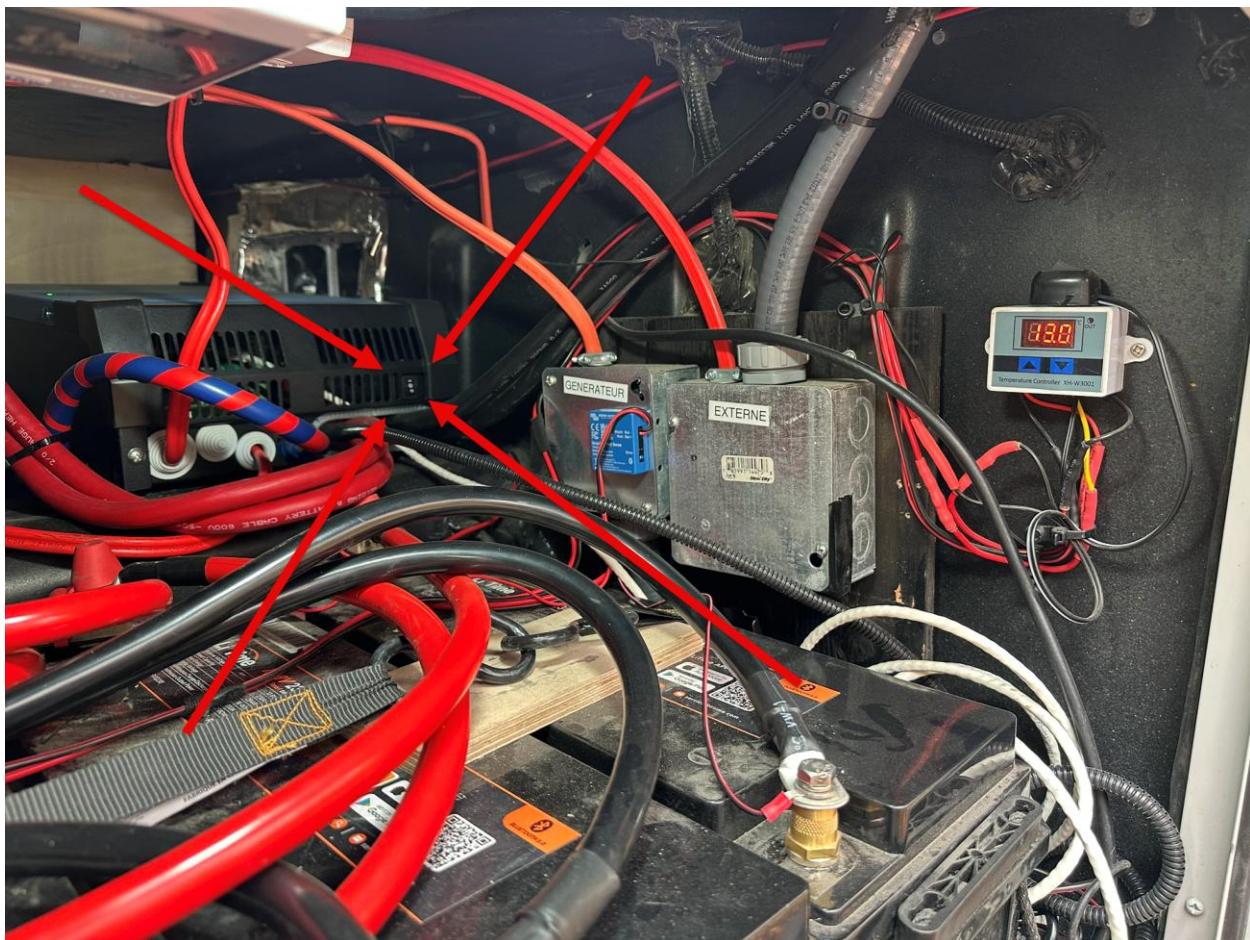
**Q. Le disjoncteur du circuit du camping saute. Que puis-je faire?**

R. Abaissez la valeur de chargeur sur le contrôleur Victron. La valeur par défaut est 50 et fonctionnera pour les circuits à 30 ampères en bon état. Cependant, un circuit fatigué, qui saute facilement, ou une connexion à 20 ou 15 ampères, nécessitera un ajustement.

**Q. L'inverseur fonctionne à fond et est bruyant, et la température augmente sans cesse dans le compartiment alors que nous sommes branchés depuis quelques heures. Que faire?**

R. Cette situation, bien que rare, peut survenir. Nous n'en connaissons pas les raisons, mais la solution est simple. Il suffit de mettre l'inverseur hors tension quelques secondes avant de le redémarrer.

La photo suivante montre le bouton de tension de l'inverseur situé dans le compartiment des batteries au lithium (le dernier côté conducteur). Le bouton doit être en position I (vers le haut). Pour le mettre hors tension, simplement le ramener en position centrale (pas vers le bas). Une fois fait, attendre quelques secondes et remettre en position I.



**Q. Nous venons d'arriver au camping et sommes maintenant branchés au réseau électrique. L'inverseur travaille très fort et la température du compartiment augmente rapidement. Que se passe-t-il?**

R. Contrairement à la question précédente qui impliquait un branchement depuis plusieurs heures, il s'agit ici d'un comportement normal. L'inverseur cherche à pousser un maximum d'énergie dans les batteries lorsque le branchement est récent.

## Gestion de l'eau et des égouts

### **Q. La pompe à eau fonctionne par pulsations. Est-ce normal?**

R. Oui. C'est son mode de fonctionnement.

### **Q. Est-ce que je peux activer la pompe à eau lorsque branché à un réseau d'eau.**

R. Non. Ne pas faire ça. Cela fera forcer la pompe.

### **Q. Est-ce que je peux faire fonctionner le chauffe-eau à l'électricité et au propane en même temps?**

R. Oui. C'est même souhaitable pour les longues douches ou deux douches ou plus consécutives.

Attention de fermer le courant lorsqu'en mode autonome et lors de périodes de pointe en utilisation de courant.

### **Q. La lumière rouge à côté du commutateur pour activer le chauffe-eau au propane est allumée. Pourquoi?**

R. Lorsque le chauffe-eau au propane est actif, cette lumière s'allume entre le moment où le contrôleur fait la demande de démarrage et celui où le feu est actif. Normalement, cela ne durera que quelques secondes. Si la lumière demeure allumée, ce n'est pas normal et vous devriez fermer le commutateur avant de faire des vérifications. Y a-t-il assez de propane dans le réservoir ou est-il simplement fermé?

### **Q. Est-ce que la pression d'eau dans la douche variera si quelqu'un prend de l'eau d'un autre robinet?**

R. Oui. Nous seulement la pression baissera, mais la température sera fort probablement aussi affectée.

### **Q. Il y a parfois des explosions d'eau et d'air dans la plomberie lorsque j'ouvre un robinet. Pourquoi?**

R. Cette situation survient lorsque de l'air a été poussé dans le système. Ça arrive essentiellement lorsque le réservoir est presque vide et que de l'air s'infiltre, que vous venez de vous brancher à un réseau d'eau ou autres situations du genre. Ça ne pose aucun

problème, outre que de se faire parfois légèrement arroser, et simplement laisser l'eau couler éliminera l'air.

**Q. L'eau ne s'écoule pas lorsque j'ouvre les valves de drainage. Pourquoi?**

R. Que ce soit pour les eaux noires ou grises, cette situation survient à l'occasion pour différentes raisons. Cela dit, le déblocage est facile, sauf si ce sont des objets qui bloquent, et l'explication est documentée plus haut dans le document.

**Q. Est-ce problématique de démarrer le chauffe-eau s'il n'y a pas d'eau?**

R. Oui, surtout si en mode électrique. L'élément brûlera en quelques secondes et cessera de fonctionner.

**Q. L'eau chaude est très chaude. Y a-t-il un thermostat pour diminuer la température?**

R. Non. La raison pour laquelle les fabricants de modèles de réservoir pour VR ajustent la température aussi élevée est parce que ce sont de petits réservoirs et que cela aide à en avoir plus. Cela dit, nous croyons qu'il devrait tout de même y avoir un thermostat.

**Q. Est-ce problématique de faire fonctionner la pompe à eau s'il manque d'eau?**

R. Oui, car elle peut brûler. Elle se refroidit à l'eau. Cela dit, elle est quand même un peu tolérante plusieurs minutes.

**Q. La pompe à eau fait toute sorte de bruits. Est-ce normal?**

R. Oui et ça peut surprendre au début. Le seul bruit vraiment anormal est lorsqu'elle continue de vibrer après que le robinet est fermé. Cela indique qu'il manque d'eau. Dans un tel cas, fermez la pompe pour éviter qu'elle ne brûle.

**Q. La pompe à eau émet un bruit de façon sporadique. Pourquoi?**

R. Après un certain temps sans activité, la pression d'eau descend dans la plomberie et la pompe émet une pulsation pour la rétablir. Cette situation est tout à fait normale si très occasionnelle (aux deux heures par exemple), mais peut indiquer une fuite si trop fréquent.

**Q. Il reste de l'eau dans le réservoir d'eau fraîche, mais la pompe semble fonctionner à vide (bruit de vibration). Pourquoi?**

R. Si vous regardez le réservoir par le compartiment extérieur, vous verrez la sortie d'eau en bas à gauche (identifiée par les flèches sur la photo ici-bas). À noter que la photo est ancienne, mais présente une meilleure vue sur l'emplacement.



Si le niveau d'eau est plus bas que la partie supérieure de la sortie d'eau, de l'air sera aspiré par la pompe. Plus l'eau baissera, plus la pompe aura de la difficulté.

Si vous êtes mal pris, il est possible d'amener plus d'eau à la sortie en utilisant les pistons hydrauliques pour faire monter le devant du VR ainsi que le côté gauche. Ça rendra la sortie d'eau au point le plus bas du réservoir et assurera un approvisionnement à la pompe.

**Q. Quelle quantité d'eau puis-je ajouter au réservoir pour éviter un débordement du réservoir d'eau grise?**

R. La réponse précise varie. Le réservoir d'eau potable contient 216 litres alors que celui des eaux grises 155 litres. Donc, théoriquement, lorsqu'il n'y a plus d'eau dans le réservoir d'eau fraîche, le réservoir d'eau grise devrait être pas mal plein. Cependant, l'expérience démontre que vous pouvez ajouter de l'eau avec le réservoir portatif fourni. Si ça déborde, vous le verrez dans la douche.



Il existe deux façons d'ajouter de l'eau au réservoir :

1. En pompant l'eau dans le réservoir principal avec la pompe fournie et actionnée par la perceuse aussi fournie.
2. Ça n'ajoute techniquement pas d'eau au réservoir, mais en mettant le tuyau d'arrivée d'eau de la pompe dans le réservoir. L'image suivante illustre la façon. La valve identifiée par les flèches doit être changée de position pendant l'utilisation de l'eau du réservoir portatif (pointe vers la gauche) et remis à sa position originale (pointe vers le haut) lorsque le réservoir principal est utilisé.



**Q. Le niveau affiché pour les réservoirs d'eaux grises et/ou noires indique qu'ils ne sont pas vides même si nous venons d'effectuer une vidange. Pourquoi?**

R. Il est possible que vous étiez en pente lors de la vidange et, une fois à plat, l'eau se redistribue. S'il reste beaucoup d'eau, il est possible qu'un drain soit bouché (voir comment déboucher dans le document).

**Q. Vous fournissez une bouteille d'assainisseur pour le réservoir d'eau grise. À quel moment devrait-on s'en servir?**

R. C'est très rare que ça serve. Le réservoir d'eau grise est vidé très régulièrement et le développement d'odeurs perceptibles est très improbable. Cependant, si le réservoir n'est pas vidé et le VR demeure à l'arrêt pendant plus d'une semaine, moins s'il fait très chaud, il peut être nécessaire de l'utiliser. C'est improbable que vous soyez dans cette situation.

Cela dit, nous l'utilisons une ou deux fois par année en guise de prévention.

## Divers

**Q. Vous fournissez des répulsif à chiens/coyotes et à ours. Pourquoi sont-ils conservés dans le coffre-fort?**

R. Pour des raisons de sécurité. La première raison est pour les garder hors de portée des enfants et la seconde afin d'éviter une décharge accidentelle pendant les déplacements. En effet, la décharge pourrait conduire à un accident.

N'hésitez pas à les apporter avec vous pendant vos randonnées dans les régions à risque. Notez cependant que leur utilisation est payable.

**Q. Voulant regarder la télévision, nous ne captions aucun poste. Pourquoi?**

R. La réponse est à multiples volets :

- Avez-vous mis l'antenne sous tension? L'interrupteur est tout de suite en entrant à gauche et en haut, à côté de la commande du lit du dessus du cockpit.
- Avez-vous fait un scan des postes dans le menu de la télé?
- Si vous êtes à plus de 75 km de l'antenne, vous n'aurez pas de réception.

**Q. Les ventilateurs de plafond ne s'allument pas. Pourquoi?**

R. Le commutateur mural correspondant doit être allumé. Si vous ne voulez pas les lumières en même temps, simplement les éteindre directement sur la lumière.

**Q. La température du frigo varie beaucoup. Pourquoi?**

R. C'est normal pour ce type de frigo (voir les explications dans le document). La température extérieure a beaucoup d'influence. Vous pouvez aider en activant le ventilateur dans le frigo.

**Q. Est-ce que des branches peuvent endommager le VR?**

R. Les côtés du VR ne sont pas peints, mais en « Gel Coat ». Il s'agit d'une matière résistante aux égratignures ce qui fait que les branches souvent présentes dans les campings ne posent pas de problème. Cela dit, faites tout de même attention, car elles peuvent cacher des branches dures qui, elles, pourraient endommager le VR.

En ce qui a trait au toit, c'est un peu la même chose, mais en moins résistant. Cela dit, le passage de branches souples ne pose pas de problème. Après un passage suspect (bruits sourds par exemple), montez l'échelle pour inspecter. Une ouverture laissant passer l'eau entraînerait des conséquences graves.

**Q. Le four ne veut pas s'allumer. Pourquoi?**

R. Outre l'évidence que le propane soit disponible, la cause la plus probable est que le pilote doit être allumé manuellement. Il doit l'être avec un long briquet.

**Q. Est-ce qu'on peut ouvrir les côtés amovibles en partie seulement?**

R. Non. Ils sont faits pour être ouverts au complet. Les ouvrir seulement en partie peut les endommager en plus de permettre à l'eau de s'infiltrer.

**Q. À quoi sert le tapis bleu extérieur fourni avec le VR?**

R. Il sert à mettre à l'entrée afin d'essuyer les pieds avant de monter dans le VR et aider à garder le plancher plus propre.

**Q. Pourquoi est-il indiqué de fermer le couvercle de toilette lorsque non utilisé?**

R. Parce que les mouvements du véhicule peuvent déplacer les objets dans l'armoire juste au-dessus et, en ouvrant la porte, ils pourraient tomber dans la toilette. Le pire serait qu'ils tombent dans le trou et bloquent la toilette.

**Q. Il y a de l'eau qui coule du toit à l'extérieur. Ça vient d'où?**

R. Ça vient probablement de l'air climatisé.

**Q. La serrure électronique émet un bruit différent qu'à l'habitude après avoir fait mon code d'accès. Pourquoi?**

R. La cause probable est que les batteries sont faibles. Si vous rencontrez cette situation, il faudra changer les batteries (4 batteries AA qui sont fournies avec les outils).

**Q. J'aimerais mettre le BBQ sur la table de pique-nique, mais le boyau d'alimentation de gaz n'est pas assez long. Que faire?**

R. La vaste majorité des tables de pique-nique dans les campings peuvent être facilement déplacées. Cependant, si ce n'est pas possible, vous pouvez utiliser la petite table qui est fournie avec le VR. Le BBQ entre tout juste dans l'espace disponible.

**Q. La serrure ne veut pas se verrouiller ou se déverrouiller. Pourquoi?**

R. La cause probable est que la porte n'est pas enclenchée correctement. Simplement pousser sur la porte afin qu'en s'enclenche correctement.

**Q. Est-ce que je peux utiliser les pistons hydrauliques pour niveler le VR si les côtés amovibles sont déjà sortis?**

R. Il est préférable de le faire avant afin que ce soit plus précis, mais oui vous pouvez. Cependant, si la pente est importante, il faut absolument les faire remonter avant d'utiliser les pistons.

**Q. Où est situé le coffre-fort?**

R. Sous la banquette avant de la dinette.

**Q. Quel est le code pour le coffre-fort?**

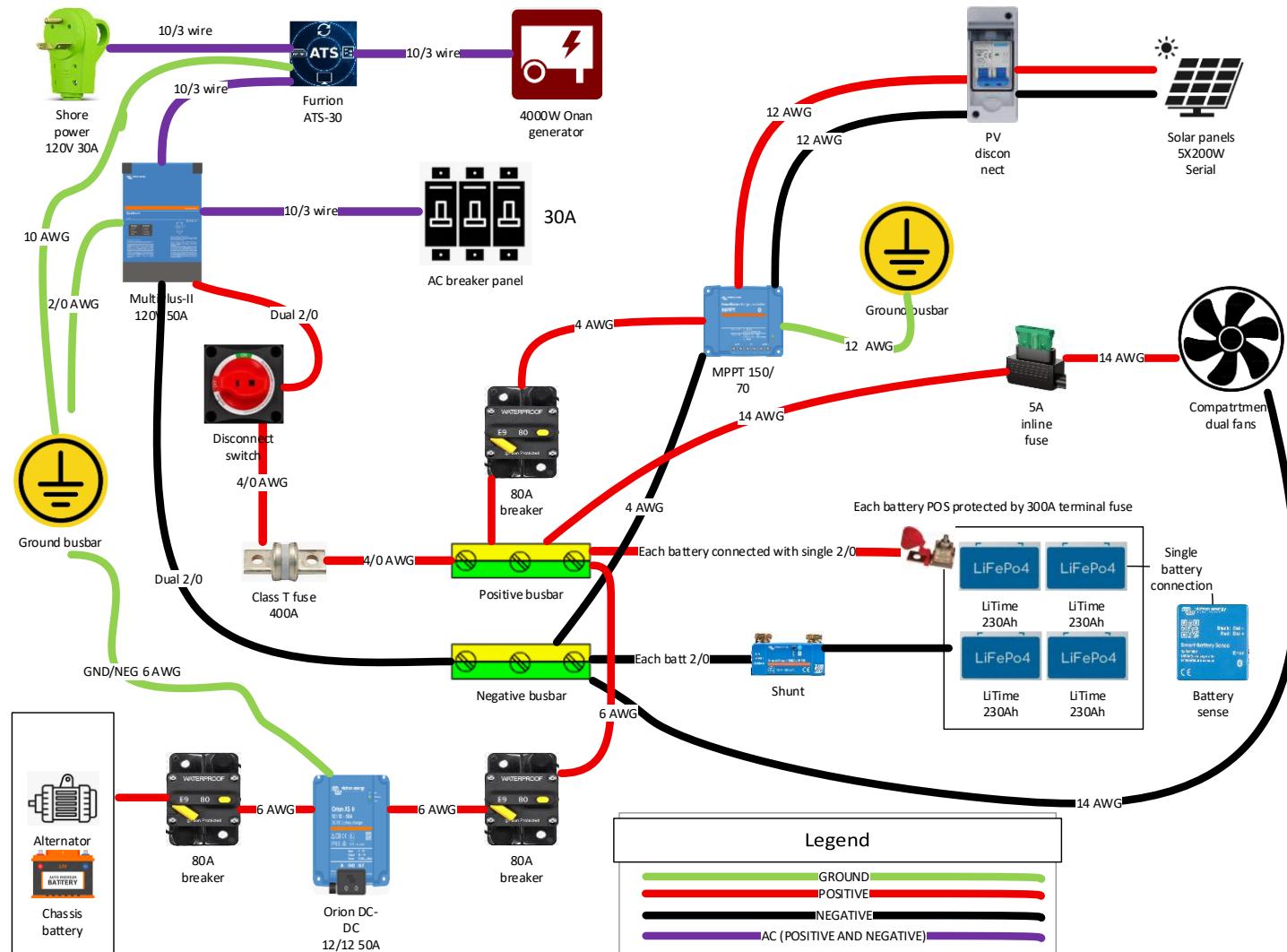
R. Il vous sera fourni sur demande au moment de la location.

**Q. Où est la trousse de premiers soins?**

R. Sous la banquette avant de la dinette.

## Annexe 2 - Schémas électriques

### Système des batteries au lithium



## Système des batteries AGM

