

# COMMENT CHOISIR UN CONVERTISSEUR

## UTILISEZ VOS APPAREILS DOMESTIQUES COMME À LA MAISON !

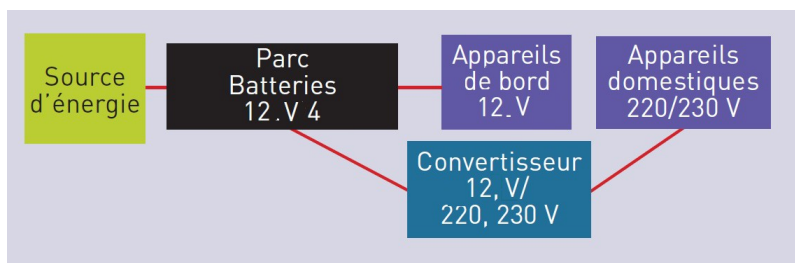
Pour recharger ou alimenter vos appareils à la maison vous utilisez la prise murale. Celle-ci fournit un courant, une tension plus exactement, alternative de 220/230 volts.

Sur votre camping-car, le courant fourni par votre batterie de service est un courant continu de 12 Volts, le travail du convertisseur sera de rendre compatible le courant issu de la batterie avec vos appareils domestiques.

Un convertisseur de courant continu /alternatif vous permettra de recharger ou alimenter votre portable, sèche cheveux, micro-onde, téléviseur, machine à laver, caméscope, lecteur DVD etc...

## L'ESSENTIEL :

Lors de vos activités mobiles éloignées du réseau électrique 220/230V ou de plein air (nautisme, camping, camping-car, raid 4x4, randonnée, etc...), qu'il soit branché sur une prise allume-cigare d'une voiture ou directement sur les bornes de la batterie de votre camping-car, le convertisseur de tension transforme le courant continu stocké dans une ou des batteries sous une tension de 12V en courant alternatif de tension 220/230V avec lequel vous pourrez alimenter vos différents appareils électriques. Que l'énergie provienne d'une installation solaire, éolienne ou autre, le convertisseur sera toujours branché en série après une batterie ayant pour fonction de stocker l'énergie ainsi produite.



## Il existe 2 types de convertisseurs :

### Signal trapézoïdal ou quasi sinus ou pseudo sinus:

Il est parfaitement adapté pour la majorité des appareils électriques, hormis pour les moteurs électriques ou les fours à micro-ondes pour lesquels le rendement est faible. Ces convertisseurs sont parfaits pour des appareils ni inductifs, ni électroniques tels que les chargeurs de téléphone, rasoirs, appareils photo numériques, chargeurs d'outillage électrique, éclairage à incandescence, fer à repasser, cafetière, plaques, four, convecteur, frigo, radio, TV cathodique...

### Signal sinusoïdal ou pur sinus :

Ce type de convertisseur est généralement utilisé pour les fortes puissances (à partir de 800 W) par exemple sur les grosses unités pour une utilisation la nuit à la place des groupes électrogènes trop bruyants ou pour faire tourner des moteurs électriques de machines plus gourmandes telles que machines à laver, micro-ondes, lave-vaisselle etc... Mais aussi pour les appareils nécessitant un signal électrique régulier, sans pics de tension : écrans plasma ou LCD, ordinateurs, matériels de mesure, etc...

## Rendement d'un convertisseur :

La température du convertisseur a un impact direct sur le rendement de l'appareil.

Il faut être prudent sur les valeurs annoncées par certains constructeurs utilisant des valeurs à froid de l'ordre de 10% supérieures aux valeurs mesurées après une heure d'utilisation.

## Puissance :

Un convertisseur se caractérise par deux valeurs de puissances :

- puissance nominale: qui correspond à la puissance utilisable en utilisation normale.
- puissance instantanée: qui correspond à la puissance que le convertisseur peut accepter à la mise sous tension.

## Détermination de la puissance du convertisseur :

Pour déterminer la puissance du convertisseur, il existe un principe simple :

La somme des puissances des appareils branchés sur le convertisseur doit être inférieure à la puissance du convertisseur.

Il vous faudra donc calculer la somme des puissances de fonctionnement des appareils que vous voulez brancher sur le convertisseur.

Cette puissance, exprimée en watts, est indiquée dans la notice des appareils électriques ou bien sur les appareils eux-mêmes.

Il conviendra de distinguer la puissance de fonctionnement de la puissance de démarrage, qui est nécessaire pour mettre en route un appareil électrique.

La puissance de démarrage est bien plus élevée que la puissance nominale : jusqu'à 2 à 3 fois supérieure.

Les convertisseurs de bonne qualité absorbent des pics de consommation jusqu'à 2 fois leur puissance nominale **(sur de courtes durées)**.

En général cela ne pose pas de problème, néanmoins en cas de doute il conviendra par sécurité de "sur dimensionner" le convertisseur.

**Il est préconisé de minimiser la longueur de câble entre la batterie et le convertisseur et de respecter la section préconisée du câble afin d'éviter les déperditions.**

Voici un lien qui vous permettra de calculer la section des câbles adéquate:

[http://forcepas3.free.fr/images/stories/dossier/calculatrice/Section\\_fil.html](http://forcepas3.free.fr/images/stories/dossier/calculatrice/Section_fil.html)

Pour les convertisseurs de faible puissance jusque 150W le branchement se fait par l'intermédiaire d'une prise allume cigare.

Par contre pour les puissances supérieures le câblage et le sertissage des cosses doivent être soignés car les courants d'appel peuvent être très importants.

**Il faut donc porter une attention toute particulière dans le choix des sections de câbles et positionner le convertisseur le plus près possible des batteries.**

**Veillez à vous assurer que la puissance de sortie vous permettra d'utiliser les appareils électriques dont vous aurez besoin en même temps.**

**Je vous recommande de choisir un convertisseur capable de gérer les surcharges, le court-circuit et l'inversion de polarité.**