



NOTICE D'UTILISATION VELO-VIDEO LAMA

Vélo générateur d'électricité (TV 12V + USB)

1. Description du système

Ce générateur d'électricité a été réalisé par la Ressourcerie RECOBRADA à Cazères-sur-Garonne (31) et fonctionne grâce à un vélo équipé d'un moteur de machine à laver utilisé comme générateur.

Certaines pièces sont issues de la filière de réemploi de la Ressourcerie (moteur de machine à laver, pièces de vélo, tissus), et d'autres sont neuves (partie électrique).

L'énergie produite par le pédalage permet d'alimenter :

- Un **téléviseur en 12 Volts**
- Une **prise USB** (recharge de téléphone, accessoires, etc.)

Le système comprend également :

- Des **supercondensateurs** pour avoir une réserve supplémentaire de courant électrique
- Une **batterie tampon (6 Ah)** permettant de maintenir l'alimentation lors des arrêts de pédalage
- Un **interrupteur de batterie** pour éviter sa décharge hors utilisation
- Un **support TV amovible** fixé sans outils (molettes)
- Un **contrôleur de charge** Victron SmartSolar MPPT 150/35 :
 - Tension max : **150 V**
 - Optimise la charge de la batterie
 - Assure la régulation de la tension
 - Intègre une **connexion Bluetooth**

2. Mise en service

Étapes :

1. Installer le téléviseur sur le support métallique
→ Serrer les molettes à la main (aucun outil nécessaire) et brancher
2. Brancher :
 - Le téléviseur sur la sortie **12V** de la prise allume-cigare sur le support
 - Les appareils USB si nécessaire
3. Vérifier que l'interrupteur de batterie est sur **ON**
4. Activer l'interrupteur situé sous le téléviseur, le voyant bleu de veille s'allume
5. Régler la hauteur de selle et monter sur le vélo
6. Commencer à pédaler progressivement jusqu'à ce que la batterie tampon atteigne 14 volts de tension (cela peut prendre entre 5 et 10 minutes de pédalage si le vélo n'a pas servi depuis plusieurs jours)
7. Une fois que la batterie a atteint 14 volts, allumer le téléviseur avec la télécommande et sélectionner la vidéo souhaitée dans le menu.
8. L'autonomie est de 15mn sans pédaler à condition que la batterie soit chargée à 100%

Exercice pratique :

Lorsque l'interrupteur de batterie est sur ON et que l'on a pédalé une dizaine de minutes, la personne qui pédale peut descendre tranquillement du vélo et laisser sa place à un autre élève : c'est la batterie qui prend le relais, il n'y a pas de coupure du téléviseur.

En revanche, si je place l'interrupteur sur OFF et que j'arrête de pédaler en suivant, le téléviseur coupe tout de suite : la batterie est inactive, les condensateurs sont les seuls à fournir de l'énergie et ils se déchargent très vite ! Résultat : le téléviseur s'éteint presque instantanément.

Conclusion : **en position OFF, si je veux regarder mes petits films, je vais devoir pédaler de manière régulière, sans faiblir...**

2. Utilisation de la télécommande « Alphatronics »

1. Appuyer sur le bouton rouge marche/arrêt  sur la télécommande jusqu'à ce que l'écriture « alphatronics » s'éclaire au bas du téléviseur. Si rien ne fonctionne, vérifier que l'interrupteur situé sous le téléviseur soit bien allumé.
2. Insérer la clé USB au dos du téléviseur
3. Appuyer sur le bouton écran d'accueil  pour accéder au menu général
4. A l'aide des flèches , déplacer le curseur jusqu'au symbole lecteur multimédia 
5. Lancer les vidéos de votre choix

3. Suivi des performances par Bluetooth (facultatif)

Le contrôleur Victron SmartSolar MPPT 150/35 permet un suivi en temps réel via l'application mobile VictronConnect. (téléchargeable gratuitement) Un code est demandé au téléchargement de l'application : celui-ci est inscrit sur le module du contrôleur (boîtier bleu)

L'utilisation de cette application n'est pas obligatoire pour produire du courant et faire fonctionner le vélo générateur.

Données accessibles :

- Tension (V)
- Puissance instantanée (W)
- Courant (A)
- Niveau de charge de la batterie
- Historique de production

Utilisation :

1. Activer le Bluetooth sur votre smartphone
2. Ouvrir l'application
3. Se connecter au contrôleur Victron – Code 726313
4. Consulter les données en direct pendant le pédalage pour visualiser l'effort fourni et comprendre la production d'énergie

4. Fonctionnement du vélo générateur :

- Le pédalage produit l'électricité nécessaire à l'alimentation
- Le contrôleur Victron régule automatiquement la charge
- La batterie tampon :
 - Stabilise la tension
 - Évite les coupures brèves

Recommandations :

- Maintenir un pédalage **régulier, entre 60 et 90 tours/minute** (cadence normale pour ne pas trop se fatiguer)
- Éviter les arrêts prolongés (plus de 20 secondes)
- Éviter de pédaler à une vitesse supérieure à 120 tours/minute
- Surveiller les données via Bluetooth pour optimiser l'effort

5. Arrêt du système

1. Arrêter de pédaler
2. Éteindre le téléviseur
3. Mettre l'interrupteur de batterie sur **OFF**
(Important pour éviter la décharge de la batterie tampon et éviter de devoir pédaler trop longtemps pour la mise en route à la prochaine utilisation) L'éclairage LED continue de fonctionner et c'est normal : le courant accumulé dans les supercondensateurs reste présent quelques minutes

6. Consignes de sécurité

- Ne pas exposer le système à l'humidité
- Ne pas démonter les composants électriques (risque d'électrocution)
- Vérifier régulièrement :
 - Les connexions
 - La fixation du support TV
- Ne pas utiliser si un câble est endommagé

7. Entretien

- Nettoyer le vélo et les parties mécaniques
- Vérifier les fixations (molettes, support)
- Contrôler les connexions électriques
- Surveiller l'état de la batterie via l'application

8. Conseils d'utilisation

- Pédaler à cadence constante pour une production stable
- Utiliser l'application Bluetooth pour :
 - Adapter l'effort

- Visualiser la puissance produite
- Idéal pour :
 - Sensibilisation à l'énergie
 - Ateliers pédagogiques
 - Démonstrations

9. Dépannage rapide

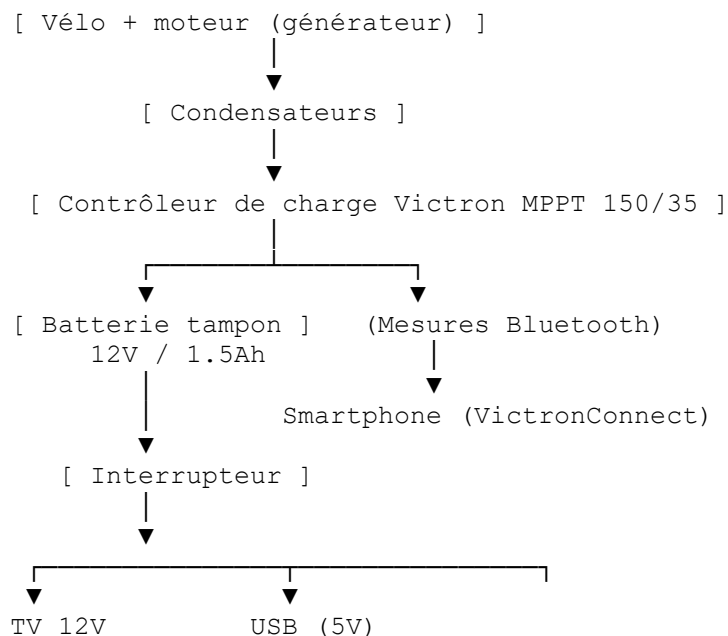
Problème	Cause possible	Solution
TV s'éteint/ne s'allume pas	Arrêt du pédalage	Reprendre le pédalage
Coupures fréquentes	Batterie faible	Vérifier / recharger
Image instable	Effort irrégulier	Stabiliser la cadence
Pas de données Bluetooth	Non connecté	Vérifier app et Bluetooth
Rien ne fonctionne	Interrupteur OFF	Mettre sur ON

En cas de problème :

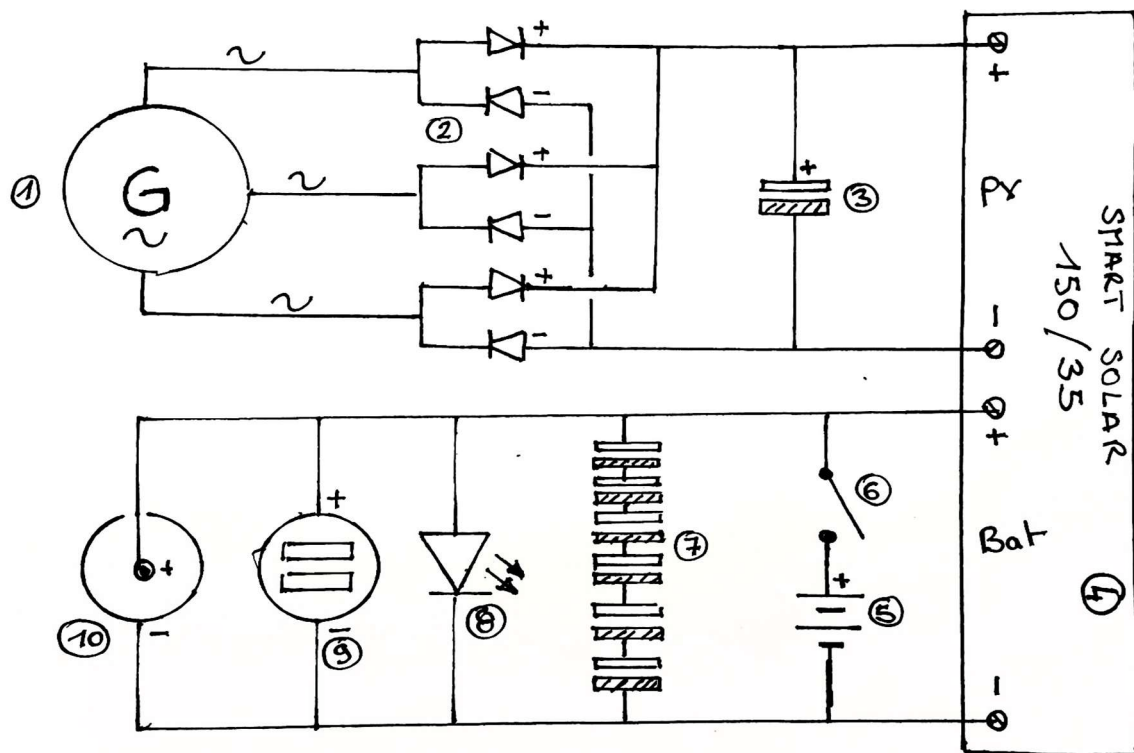
Eric : 06 08 32 98 23

Antoine : 06 14 96 65 74

10. Schéma simplifié du système :



11. Schéma détaillé du système :



1. Générateur de tension alternative triphasé. C'est 1 moteur de récupération de lave-linge type direct drive de chez Samsung ou LG.
2. Ponts redresseurs pour redresser les tensions alternatives en une tension continue.
3. Condensateur chimique 2200 micro farads 200 volts pour lisser la tension continue.
4. Contrôleur de charge Victron Energy Smart Solar permettant de transformer la tension d'entrée (max 150v) en une tension adaptée à la batterie installée. (12v dans notre cas)
5. Batterie lithium de 12,8v et 6Ah interchangeable. (le contrôleur de charge est réglé sur 3 Ampères, il faut pédaler 30mn pour charger complètement la batterie déchargée.
6. Interrupteur Marche/Arrêt pour couper la batterie afin d'éviter qu'elle se décharge quand le vélo est inutilisé.
7. Batterie de 6 condensateurs de 500 Farads 2,7 volts montés en série pour obtenir une valeur de 83 Farads et 16 volts. Le condensateur se comporte comme une batterie pouvant se charger et se décharger très rapidement.
8. Bande de diodes électroluminescentes montées en parallèle pour éclairer l'intérieur du vélo.
9. Prise double USB. C'est 1 module comprenant un convertisseur 12 volts en 5 volts pour alimenter et charger un téléphone, tablette...
10. Prise 12 volts type allume cigare automobile pour brancher notre téléviseur ou tout autre appareil fonctionnant en 12 volts.