

Découvrez un nouveau fournisseur de pièces neuves et reconditionnées pour 4CV !



REFLEXIONS CONCERNANT LE PASSAGE EN 12 VOLTS DES RENAULT

1950 <---> 1965*

[RETOUR PAGE TECHNIQUE](#)

* 4CV-Dauphine-Florides-Frégates. (Le cas des R4 et dérivées est différent, puisque ces véhicules ont existé en 12V en fin de production et le matériel est disponible dans les bourses ou les casses)

POURQUOI PASSER EN 12V ?

Tout dépend de l'utilisation que l'on fait de son véhicule. Si le véhicule, dans son état d'origine ne sort que pour quelques kilomètres pour les réunions Dominicales, le passage en 12v ne s'impose pas. Un entretien soigneux de la batterie 6 volts, avec une charge d'appoint et un circuit électrique en bon état, doivent permettre de démarrer sans problèmes.

Par contre, si le possesseur du véhicule ancien roule un tant soi peu dans le trafic moderne, et effectue des déplacements de plusieurs centaines de kilomètres pour se rendre à des manifestations avec des retours parfois de nuit, il convient pour des raisons de sécurité de passer en 12V.

Le passage en 12 v permet entre autres les points de sécurité suivants :

- Ampoules normalisées plus puissantes de stop et feux arrière
- Ampoules de clignotant de 21 W (contre 10W en 6v)
- Démarrage sans aucun problème même avec un moteur récalcitrant à chaud ou à froid
- Batterie standard en vente partout à un prix raisonnable

- Possibilité de mettre une batterie de plus grosse capacité
- Essuies glaces dignes de ce nom
- Plus de problème d'auto radio.

Il convient pour ne pas dégrader le véhicule que cette modification se fasse dans les règles de l'art et soit totalement invisible

PHASE 1 : BATTERIE - DEMARREUR - DYNAMO - REGULATEUR

BATTERIE :

Pas de problèmes particuliers, choisir le modèle de la plus forte capacité en A/h adapté aux dimensions maximales du bac à batterie. La choisir de couleur noire (Le rose paraît trop gai !) avec la masse du bon côté. Réutiliser le fixe batterie d'origine. Si le couvre batterie est manquant, un couvre batterie de Mini Austin disponible chez Rover, légèrement modifié, convient très bien. Un robinet de batterie sur la cosse du plus est le bienvenu.

DEMARREUR :

Pour les 4Cv et Dauphines, les démarreurs de 4L en 12V ne conviennent pas du tout : ils tournent dans l'autre sens. On trouve dans les bourses quelques démarreurs Dauphine export 12V et quelques démarreurs Frégate 12V pour Transfluide.

L'idéal est de faire rebobiner le démarreur d'origine en 12v ou de trouver un des très rare modèle 12V. Cette opération de rebobinage est proposée par DUCELLIÉ au cours de la réparation du démarreur. À défaut de pouvoir faire rebobiner la partie "moteur", on peut conserver celui-ci en 6V en ne changeant que le solénoïde du lanceur par un modèle 12V (celui d'une 4L convient bien). La suralimentation en 12V d'un démarreur 6V ne pose pas de problèmes particuliers, à condition de ne pas insister plus de 5 secondes sur le démarrage. Le remplacement du solénoïde est indispensable, car un modèle 6V est HS à la première utilisation en 12V. On possède l'expérience de véhicules fonctionnant depuis plus de 10 ans avec un démarreur survolté. Dans tous les cas le démarreur est à réviser dans les règles de l'art, et en changeant les charbons.

En profiter pour soigner les contacts de masse et s'assurer que le bloc moteur et le moins de la batterie soient correctement à la masse.

DYNAMO :

On peut avantageusement piocher dans la gamme PEUGEOT de l'époque. Rappelons que le couple Dynamo -Régulateur est indissociable. Les modèles équipant 203-403-404 conviennent

L'idéal pour 4CV et Dauphine est le montage d'une dynamo de 404 essence de marque DUCELLIÉ réf 7210 G. La dynamo est extérieurement identique à celle de la 4cv ou de la Dauphine et se place sans modifications. Inverser les entretoises pour tenir compte du décalage de la patte de fixation supérieure. La mise en place est invisible. Pour les frégates, il existe un couple Dynamo-Régulateur identique à celui d'origine qui équipait les Transfluides.

REGULATEUR :

Avec la Dynamo de 404, il faut un régulateur DUCELIER réf 8277 provenant également d'un 404 essence. Identique au régulateur d'origine, il se monte en lieu et place. Pour les autres dynamos compatibles, il faut apparier le régulateur à la dynamo sous peine de graves avaries électriques (surcharge de la batterie). Attention, il existe plusieurs types de régulateurs (excitation par le plus ou excitation par la masse). Il faut donc se reporter aux documentations du constructeur du véhicule "donneur".

Ne pas oublier de vérifier la mise à la masse correcte du régulateur.

PHASE 2 : FAISCEAUX ELECTRIQUES et MASSES :

Les faisceaux d'origine, s'ils sont en bon état, conviennent parfaitement pour le 12V. Il faut remarquer que la moitié de l'intensité circulera en 12v. Par contre, il faut soigner les masses et distribuer celles-ci aux endroits stratégiques. Cette opération est très importante, compte tenu des résistances électriques rencontrées surtout à la jonction des ailes (peintes avant assemblage et donc isolées, ou totalement rouillées à leur jonction à la carrosserie). Il est recommandé de réviser l'ensemble des cosses électriques et de les souder à l'étain (surtout pour les gros consommateurs d'électricité) avant de placer de la gaine thermo-rétractable.

Effectuer une mise à la masse efficace des éléments suivants :

Radiateur

Platine de chauffage Sofica

Barre d'essuie-glace

Boîte de vitesse

Phares avant D et G

Pare-chocs

Platines support de clignotants

Platines support de feux arrière

Régulateur de tension

En effectuant une véritable mise à la masse de ces éléments, on évite que des courants internes forts circulent dans la carrosserie, provoquant inévitablement de l'électrolyse lorsque les éléments sont humides.

Vérifier l'efficacité de la patte de mise à la masse sur le silentbloc moteur droit des 4CV et Dauphine. La plaque intermédiaire du carter de pignons de distribution qui reçoit d'origine sur 4CV et Dauphine la masse est vissée au bloc dans l'huile entre deux joints. C'est la raison pour laquelle il faut reprendre impérativement une véritable masse sur le bloc moteur.

Une bonne mise à la masse de tous les éléments aura de plus un effet bénéfique sur la qualité de la réception radio, et l'absence de parasites. À ce sujet, ne pas oublier les deux condensateurs de déparasitage (en vente dans les grandes surfaces) sur la borne primaire de la bobine, et sur la borne Excitateur de la dynamo.

Ne pas oublier également la mise à la masse du capot moteur avec une tresse de masse.

On doit, en 12V, en profiter pour placer le plus discrètement possible une boîte à

fusible. Le montage de fusibles implique de revoir le câblage sous le tableau de bord. Seule, l'alimentation de la bobine après contact n'est pas protégée (ceci afin de ne pas arrêter le moteur en cas de rupture d'un fusible pendant le roulage).

PHASE 3 : environnement moteur :

BOBINE :

Utiliser une bobine 12V en lieu et place de la bobine 6V. Disponible en neuf dans les grandes surfaces. Une bobine neuve est toujours préférable à un modèle négocié dans une bourse. Vérifier que le corps de la bobine ne soit pas isolé du support par une belle peinture noire ou verte. Dans ce cas, le retour du courant HT se fait mal et l'allumage ne fonctionne pas correctement. L'idéal est de gratter la peinture à l'endroit où un petit bossage du collier appuie sur le corps de la bobine (valable également en 6 Volts)

CONDENSATEUR :

Les condensateurs d'origine ont une tension de claquage de 6VoltS Il faut impérativement le changer pour un modèle standard 12V en vente dans n'importe quelle grande surface. Il faut remarquer qu'un condensateur "12V" convient parfaitement pour le 6V et non l'inverse.

ACCESSOIRES MOTEUR :

Certaines Dauphines ou Florides possèdent un Starter électrique. Il faut dans ce cas songer à monter un starter manuel.

PHASE 4 : ECLAIRAGE ET SIGNALISATION :

PHARES ET CODES :

L'utilisation d'ampoules 12v oblige à passer en "Codes Européens". Pour 4CV, il faut changer les cuvelages de phares par les derniers modèles plus profonds, équipant les 4cv après 60. Éventuellement certains cuvelage de 4L conviennent. Pour les autres modèles de la gamme, il faut chercher des équivalences des cuvelages dans les gammes de phares ronds de l'époque.

VEILLEUSES :

Les ampoules 12V disponibles de nos jours n'ont plus de trou pour laisser passer la lumière de l'ampoule navette située en arrière. De plus cette disposition ne procurait qu'un faible lumignon dans chaque projecteur avant. Percer proprement dans l'optique (lime tirée de l'intérieur vers l'extérieur) un trou de 12 mm pour recevoir le caoutchouc et le support de veilleuse en provenance d'une R9. Le montage ainsi réalisé assure un éclairage visible de 4Watts en mode veilleuse.

CLIGNOTANTS :

Attention au cas des 4CV, les ampoules 21 W sont trop grosses et chauffent de trop, fondant le plastique du cabochon de clignotant.! Placer des ampoules 12V 15 Watts. (Utilisées sur les Scooters et Motos). Pour avoir les 21W, utiliser les ampoules additionnelles des feux de position qui font 6W. Le compte y est (15 + 6). les coupler aux clignotants par deux diodes 5A placées entre les deux fils électrique (la flèche du symbole de la diode orientée vers l'ampoule du feu de position, l'autre extrémité vers l'ampoule du clignotant). Les diodes permettent l'utilisation des feux de position en simultané avec les clignotants.

Pas utile sur route, mais situation possible qui ne provoque pas de court-circuit au cours

d'essais d'éclairage ou du contrôle technique.

Les ampoules de clignotant des autres véhicules de la gamme ne posent pas de problèmes.

AUTRES AMPOULES :

Pas de problèmes particuliers. Les ampoules de signalisation du TB sont de 2 Watts sauf celles d'éclairage du TB qui sont des 4 Watts. Les ampoules de Stop et de feu arrière sont des 21/15 Watts standard.

PHARE ADDITIONNEL ANTI-BROUILLARD CIBIE OU MARSHALL :

Les ampoules à trois ergots utilisées dans ces projecteurs ne sont pas disponibles en 12V. Placer des ampoules modernes Halogènes type H3 comme suit :

Utiliser la collerette d'origine pour ampoules à ergots. Découper soigneusement un trou au diamètre d'une bague d'adaptation Codes_Européens/H4 (En vente chez les accessoiristes, mais non homologué). Sertir la bague dans l'ancienne collerette qui désormais positionne une ampoule H3 au foyer de la parabole. Raccorder avec des cosses Had Hoc. Ne pas oublier la masse du phare.

PHASE 5 : LES ACCESSOIRES ELECTRIQUES :

JAUGE A ESSENCE ET TEMPERATURE D'EAU :

Conserver les instruments d'origine, et les alimenter en 6V avec un petit régulateur 6V /1A réf 7806 (coût quelques francs, disponible dans les magasins de composants électroniques) fixé derrière le bloc compteur.

ESSUIE-GLACE :

Sur 4CV conserver le moteur d'origine pour des raisons de conformité à l'origine, et l'alimenter en créneaux 12V de 50% de rapport cyclique conformément au schéma ci-joint. Ce moteur retrouve vitesse et couple !! Rien ne chauffe, puisque que l'on est en commande par impulsions. Un moteur 12V plus gros peut être adapté, mais on perd le cachet de l'origine et de plus on risque d'user prématurément les cames sous dimensionnées).

Pour les autre véhicules, on trouve très facilement un moteur 12 V totalement adaptable provenant de R8 ou R10. Le cas de la Frégate nécessite une adaptation mécanique, surtout qu'il a existé deux types d'entraînement des moteurs d'essuie glace.

MOTEUR SOFICA :

Remplacer en lieu et place par un moteur de soufflerie de R8. Le moteur a des côtes identiques et se monte sans modifications en lieu et place du 6V. Un moteur de SOFICA provenant de 4L convient moyennant une petite adaptation pour la fixation de la turbine sur l'axe.

CENTRALE CLIGNOTANTE :

Utiliser une centrale clignotante électronique de CLIO, dissimulée dans le boîtier de clignotant d'origine. Cette méthode du clignotant électronique permet de s'affranchir de la charge (et en passant de placer un WARNING). On peut également utiliser des

centrales 12V à bilame existant sur le marché en refabrication.

Attention au cas de la Dauphine où une logique électrique contenue dans le levier de clignotant donne la priorité aux feux stop. Se reporter pour la Dauphine au schéma de câblage électrique qui n'est pas évident à comprendre.

C'est de loin, la partie la plus délicate à réaliser. Dans tous les cas, il est souhaitable de simuler le fonctionnement par une maquette grandeur réelle sur établi.

KLAXON:

Il existe des klaxon 12v, mais il est préférable pour les 4CV où celui-ci est apparant de conserver le modèle d'origine. Après démontage placer les enroulements internes en série et non plus en parallèle. Attention de respecter une continuité dans le sens du bobinage.

[Jean-Pierre DELAUNOY Janvier 2002](#)