<http://www.plaisance-pratique.com/spip.php?page=imprimir_articulo&id_article=1383&lang=fr>

<http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22>

# Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L50xH35/arton1383-9e2a2.jpg | Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine  *mercredi, 18 septembre 2013* par **Nevermind** |

### Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine

[](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/img_6399.jpg)

* **Les symptômes :**
  + le pilote est enclenché, la barre reste libre
  + Le moteur du pilote tourne sans effet sur la barre
  + Message d’erreur sur l’écran
* **La cause :**
  + Le clutch ou l’électrovanne ne s’accouple plus, le moteur tourne
* **Temps :**
  + Compter environ une heure pour la dépose et la pose du vérin

[](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/cles.jpg)

* **Matériels :** Seulement 3 clés sont nécessaires pour démonter le vérin :
  + Une six pans de 3mm
  + Une six pans de 5mm
  + Une clé plate de 8mm
* **Démontage :**
  + 1- Dévisser le capot : clé de 3mm
  + 2- Dévisser les deux tiges : clé plate
  + 3- Dévisser les deux vis : clé de 5mm
  + 4- Retirer le fil d’alimentation du passe fil
  + Dévisser la vis centrale du clutch : clé de 3mm
  + 5- *Attention à ne pas perdre le ressort central*
  + Retirer le clutch de son logement

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | | 5 |
| [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/img_6400-1549f-f4caa.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/img_6400.jpg) | [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/tiges-e23a4-227e9.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/tiges.jpg) | [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/vis-02fe9-9908b.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/vis.jpg) | | [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/fils-327fc-b2a71.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/fils.jpg) | | [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/vis-centrale-50c69-5e6dc.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/vis-centrale.jpg) |
| * **Remontage :**   + Passer le câble d’alimentation dans le passe fil   + Mettre le nouveau clutch dans son logement   + Bien positionner le fil pour qu’il ne s’interpose pas entre les deux parties de l’électrovanne   + Remettre la vis centrale avec son ressort   + Bloquer les fils avec un collier   + Remonter tout le reste | | | [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/cluster-e87a6-0b166.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/cluster.jpg) | | [http://www.plaisance-pratique.com/local/cache-vignettes/L150xH100/collier-373c5-c7855.jpg](http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/collier.jpg) | |

* **Détails pratiques :**
  + La procédure est identique pour changer la courroie du moteur, sans la partie clutch.
  + Une réparation coute environ 500€ chez Raymarine sans la pièce.
  + Le clutch coute environ 130€ à 150€ ref :N007
  + La courroie 5€ ref : N006
  + Très peu de fournisseur pour ce type de matériel
    - [http://www.aml-int.nl/files/website...](http://www.aml-int.nl/files/website/File/raymarine%20spareparts.pdf)
    - [http://www.aml-int.nl/cgi-bin/v14/v...](http://www.aml-int.nl/cgi-bin/v14/view.pl?db=website&view_records=1&ww=1&ID=1000)

**AUTRES IMAGES**

|  |
| --- |
| http://www.plaisance-pratique.com/IMG/jpg/ressort.jpg ressort.jpg JPEG - 181.4 ko 1000 x 667 píxels |

**Commentaires :**

* Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine : et son moteur électrique, yvesD, *18 septembre 2013*

Exactement le même vérin électrique m’avait joué des tours en 2003 mais c’était le moteur électrique qui jouait des tours après une passage ventée du cap Ortegal en cata, sous pilote entre 10 nd et 17 nd, ou 10 et 20A selon le point de vue : La poussière de charbon accumulée facilitait le coincement des charbons dans leur logement.

Après moult nettoyages, et démontage très simple comme tu le signales dans cet excellent papier, je me suis résigné à reprendre quelques dixièmes de mm sur les faces d’appuis des charbons et pour cela je devais déposer le bloc moteur de son socle (l’un des deux portant les charbons) et remonter ensuite **sans inversion**, donc repère au démontage.

A l’époque j’avais hésité à avoir un moteur d’avance en *spare*, l’ayant trouvé un poil onéreux chez autohelm et n’en ayant pas trouvé son équivalent sur le marché. à l’époque PTP n’existait pas mais, de nos jours.

* Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine, DUNE, *24 septembre 2013*

Bonjour   
quelqu’un a t’il déjà remplacé les balais du moteur du pilote   
Je suis tombé en panne cet été au milieu du golfe   
le moteur à décroche , plus de pilote !!!   
Le diagnostic les balais du moteur usés   
Raymarine ne les commercialise pas les balais (uniquement le moteur complet 200€)   
je dois trouver des balais à adapter

Merci pour le tuyau

* + Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine, Nevermind, *25 septembre 2013*

Bonjour,   
Tu peux suivre la méthode de Yves décrite plus haut pour commencer et essayer comme ça.   
Tu n’as rien à perdre.

Sinon le moteur moteur coûte environ 300€ ref : N002

jp

* Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine, achab, *23 décembre 2013*

Bonjour,   
je découvre ce très intéressant forum. Voici ma contribution.   
J’ai un vérin Raymarine Type 2 long acheté d’occase et sans doute assez ancien (moteur Klaxon). Voici les ennuis que j’ai eu avec et les solutions mises en oeuvre :

**Barre très dure en Standby**. Après vérification, la « clutch » fonctionne bien, le problème vient du bras lui-même. J’ai pensé à démonter, mais d’une part il y a un clip pas facile à atteindre, d’autre part une recherche sur les forums anglais fait penser que le remontage est loin d’être trivial. Solution : j’ai fait pénétrer généreusement du gas-oil, ce qui a vraisemblablement dissout des dépots de graisse épaisse. J’ai introduit ensuite de l’huile de boîte. La barre est maintenant très agréable.

**Porte -balais du moteur cassé** en traversée de la manche, les vis de fermeture du moteur ayant pris du jeu. Réparation censée être provisoire à l’epoxy (résine +tissu), mais impossibilité depuis de trouver la pièce. (photo). La réparation tient depuis plusieurs années et quelques milliers de milles.

**Balais**.   
Les balais coincent dans le porte balai et le moteur ne tourne plus. Classique : on peut essayer de taper un peu sur le moteur après avoir ouvert la partie correspondante. Sinon le démontage montage du moteur n’est pas très difficile.

Remplacer les balais usés : ça c’est le gros problème. Il y a plein de posts desespérés sur les forums anglais. Il me semble qu’à un moment Raymarine vendait des balais de rechange (très cher), mais je n’ai pas pu avoir l’assurance qu’ils conviendraient pour mon moteur. D’autres utilisateurs évoquent la possibilité de faire fabriquer à l’unité. Là encore, hors de prix. En cherchant bien, j’ai trouvé des fournisseurs industriels ayant quelque chose d’approchant en catalogue, mais à chaque fois, ils m’ont opposé un minimum de commande.   
Solution : j’avais dans un coin de tiroir un jeu de balais de démarreur de 4L. A la scie et à la lime je les ai réduit pour avoir les bonnes dimensions. Ils fonctionnent sans problème au cours de 4 mois de navigation de Lorient en Sardaigne. Je garde les anciens au cas où.

Dans l’ensemble ça paraît un matériel très robuste et pas trop sophistiqué. On trouve des moteurs ref. N001 (type 1) N002 (type2 12V) N003 (type 2 24V). cela peut être une précaution pour une longue navigation, mais il n’est pas évident de s’assurer qu’ils conviennent bien pour le modèle que l’on a.

* Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine, Mike51051, *24 août 2015*

Je tiens à dire merci aux contributeurs de ce post, notamment à Nevermind.

J’ai un pilote T1 de raymarine qui a déjà 10 ans et la barre est très dure comme pour achab !   
Je vais faire la même chose que lui .

* Comment réparer un vérin de pilote T2 Raymarine, totoro, *7 juillet 2016*

Bonjour,

J’ai un problème avec mon vérin autohelm T2, les engrenages du planétaire sont HS. Mais je n’arrive pas à démonter le petit plateau qui les bloquent sur l’axe (pièce 12 sur l’éclaté du verrin), il est bloqué par une espèce de goupille en spirale (pièce 11). De ce que je comprends il faut le chasser, mais y a t-il un sens et est-ce que je pourrais le remettre par la suite ?   
Si quelqu’un a déjà tenter la réparation, je suis preneur de renseignements.   
Merci

# Problème avec le vérin linéaire Raymarine Type 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Problème avec le vérin linéaire Raymarine Type 1 | 12 | Didbb  [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('42003','','profil_q_1'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:didiertahiti@yahoo.com) | 07 févr. 2015 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | Bonjour à tous, Après avoir changé les engrenages planétaires, j'ai toujours le même problème : le vérin se bloque quelque fois en le poussant ou en le tirant. Il faut alors pousser-tirer par secousses pour qu'il se débloque et sorte ou rentre alors parfaitement pour se re-bloquer plus loin. En faisant ce mouvement de "pousser-tirer", je ressens du jeu dans le vérin. Serait-ce le vérin qui serait en cause ? Quelqu'un a-t-il eu ce problème ? Et, comment le résoudre ? Merci | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 07 févr. 2015  Auteur : Never Mind   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('22101','','a_1'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:ljp@orange.fr) Réponse modifiéepar l'auteur07 févr. 2015 - 08:20 | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Bonjour, une fois démonté, essayez de faire tourner le moteur sans la courroie.  Ci-joint l'éclaté du vérin, en jaune les références des pièces et un lien pour éventuellement trouver des pièces. Jean Paul  **Voir le fichier joint:** [ans\_file\_277353.pdf](http://www.stw.fr/forumstw/att_file/ans_file_277353.pdf) Lien 1 : <http://www.plaisance-pratique.com/comment-reparer-un-verin-de-pilote> | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 08 févr. 2015  Auteur : Didbb   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('42003','','a_2'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:didiertahiti@yahoo.com) | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Merci, pour votre réponse Le vérin fonctionne parfaitement lorsque je tourne l'engrenage, là où ça ne va pas c'est quand j'actionne le vérin en le poussant ou le tirant, (ce qui se passe quand on barre en manuel) il y a des blocages. Le clutch n'y est pour rien vu que tout est démonté. Je vois que beaucoup ont rencontré des problèmes en voulant démonter le vérin, mais quels problèmes, que peut-on faire et surtout que ne faut-il pas faire ? | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 08 févr. 2015  Auteur : Never Mind   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('22101','','a_3'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:ljp@orange.fr) | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif  **Didbb a écrit :** Merci, pour votre réponse Le vérin fonctionne parfaitement lorsque je tourne l'engrenage, là où ça ne va pas c'est quand j'actionne le vérin en le poussant ou le tirant, (ce qui se passe quand on barre en manuel) il y a des blocages. Le clutch n'y est pour rien vu que tout est démonté. Je vois que beaucoup ont rencontré des problèmes en voulant démonter le vérin, mais quels problèmes, que peut-on faire et surtout que ne faut-il pas faire ? Merci   En déconnectant le vérin du secteur, avez-vous les mêmes symptomes en poussant et tirant à la main? | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 08 févr. 2015  Auteur : Didbb   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('42003','','a_4'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:didiertahiti@yahoo.com) | | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Oui, tout est démonté et posé sur la table | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 09 févr. 2015  Auteur : Never Mind   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('22101','','a_5'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:ljp@orange.fr) | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif  **Didbb a écrit :** Oui, tout est démonté et posé sur la table   Au point où vous en êtes, le vérin étant inutilisable, vous n'avez rien à perdre en démontant l'autre partie. N'oubliez pas de faire des photos pour le remontage. | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 09 févr. 2015  Auteur : Paspire    [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('12913','','a_6')) |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Bonjour a tous .  si je me souviens bien ,quand j'ai voulu demonter l,axe du verin et que j'ai vu tombé une minuscule bille  et que une bonne dizaine allaient suivre j'ai tout de suite referme . cela me paraissait trop difficile (au milleux de l'ocean ) j'ai renvoyer le tout a raymarine pour un echange  Bon courage | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 09 févr. 2015  Auteur : Laninon   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('13766','','a_7'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:alainfrancoise.segui@wanadoo.fr) | | | |  | | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif  Bonjour, Si j'ai bien compris, le blocage se fait à vide c'est à dire quand le pilote n'est pas actif. Est-ce que ça fonctionne lorsque le pilote est actif (embrayé)? au vu de l'éclaté du vérin et si le vérin n'est plus attelé au moteur soit par l'embrayage, soit par le réducteur épicycloïdal, je pense que le problème se situe au niveau du couplage entre la bague d'entraînement filetée et de la vis sans fin interne au bras.  S'il y a un mauvais alignement, la mécanique n'aime pas. Normalement, le bout de la vis sans fin est portée sur un roulement tout au fond du tube. Il est possible que ce soit une simple bague bronze mais c'est peu probable Si le roulement est foutu, il peut libérer ses billes et cet axe devient complètement flottant. Il ne demande alors qu'à coincer comme un boulon qu'on entrerait de travers dans un écrou.  Je ne pense pas que ça vienne du réducteur épicycloïdal car ça se verrait avec un jeu trop important. D'abord bien netoyer cette partie mécanique et voir s'il y a du jeu ou une usure de cette bague, voire un jeu excessif de la vis sans fin du bras et surtout du roulement en bout de vis sans fin. Si c'est branlottant, ce n'est pas normal. Voilà mon humble avis... Cordialement Alain | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 09 févr. 2015  Auteur : Didbb   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('42003','','a_8'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:didiertahiti@yahoo.com) | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Merci Alain et à tous, Lorsque le pilote fonctionne en automatique, il n'y a aucun problème, c'est lorsque je passe en "standby" que ça coince. Le clutch fonctionne parfaitement puisque je constate ce même coinçage tout "déconnecté" Je pense que pour démonter le vérin il suffit de dévisser l'écrou et alors, si je comprends bien je verrai apparaître un roulement à billes. Est-ce que l'ensemble baigne dans l'huile, dans ce cas il doit y avoir un joint. | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 09 févr. 2015  Auteur : Laninon   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('13766','','a_9'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:alainfrancoise.segui@wanadoo.fr) | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Je n'ai jamais démonté le vérin du même type qui est à poste dans mon bateau. Je ne suis donc pas certain de la façon dont c'est monté dans la partie invisible. J'ai eu une seule fois à ouvrir ce vérin du coté moteur pour nettoyer l'embrayage qui patinait. Je ne suis pas allé plus loin. Mais dans un post précédent, l'opérateur a vu des petites billes d'acier sortir. C'est pour ça que je pense à un roulement au fond du tube. Pour moi, il n'y a pas de bain d'huile dans le tube car les efforts ne le justifient pas. Ensuite, cette huile ne servirait qu'à lubrifier et refroidir une vis sans fin. Trop compliqué à construire....On utilise de préférence de la graisse. C'est mieux et ça ne risque pas de fuir. Si tu secoues ce vérin (pas au dessus de l'eau bien sûr), est-ce qu'il y a un clonk-clonk ? Si oui, alors ne vas pas chercher plus loin. Démontes tout (c'est faisable puisque ça a été monté) et inspectes les paliers ou roulements de la vis sans fin. Une fois le diagnostic fait, la réparation se fera en toute logique. Prends en photo chaque étape de démontage pour mieux remonter le tout. Contrôles quand même la bague filetée d'entrainement de la vis sans fin. Il ne doit pas y avoir de jeu. Si oui, tu vas chez un tourneur et il te la fabriquera pour peu. Si ce n'est pas cette vis sans fin (ou crémaillère), alors je sèche....S'il y a trop de jeu dans le réducteur épicyclïdal, ça se voit car les pignons vont se retrouver dent contre dent et non pas dent contre creux et là aussi ça coince. Bon tournevis...et trousse à outils. Alain | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=1&topic_id=22#UP) Date : 10 févr. 2015  Auteur : Didbb   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('42003','','a_10'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:didiertahiti@yahoo.com) | | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Allez, je vais me lancer dans le démontage, on verra bien Merci | | |  |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=11&topic_id=22#UP) Date : 14 févr. 2015  Auteur : Didbb   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('42003','','a_11'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:didiertahiti@yahoo.com) | | | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Opération réussie ! J'ai donc démonté le vérin. Coté extérieur, c'est à dire le coté fixé au secteur de barre, j'ai pu dévisser le gros bouchon derrière lequel se trouve un gros joint que je n'ai pas pu extraire, j'avais trop peur de l'abimer. Donc j'ai ouvert coté intérieur, c'est à dire après avoir démonté tout le reste : engrenage satellite, courroie et autre. On se trouve donc devant les 4 vis du vérin proprement dit. Ces 4 vis enlevées, travailler au-dessus d'une bassine par exemple et enlever le palier puis la grosse rondelle et le roulement à aiguilles. De l'autre coté de la grosse rondelle solidaire de la vis sans fin on retrouve un roulement à aiguilles et un grosse rondelle puis, c'est le filetage de la vis sans fin qui commence. Tout ça se trouvait dans un amalgame de graisse solidifiée qui a été nettoyée au gas-oil. Après un nettoyage sérieux de tout l'ensemble, j'ai tout remonté après un graissage tout aussi sérieux, j'en ai profité pour mettre une courroie neuve car l'ancienne présentait de nombreuses fentes, signe de proche rupture.... J'ai maintenant un vérin "comme neuf" qui fonctionne parfaitement bien. Je lui ferai une prochaine visite d'entretien dans 18 à 24 mois Encore merci à tous ceux qui m'ont aidé dans cette entreprise. | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  | | [http://www.stw.fr/images/forum_reponse.gif](http://www.stw.fr/forumstw/quest_answers.cfm?quest_id=53292&st_row=1&rep_st_row=11&topic_id=22#UP) Date : 14 févr. 2015  Auteur : Laninon   [http://www.stw.fr/forumstw/img/voir_profil_2.gif](javascript:open_profil_ac('13766','','a_12'))  [http://www.stw.fr/forumstw/img/ecrire.gif](mailto:alainfrancoise.segui@wanadoo.fr) | | | | | |  | |  | | --- | | http://www.stw.fr/forumstw/img/puce_forum.gif Super ! Par hasard n'aurais-tu pas pris des photos du montage ? Elles pourraient servir à d'autres qui hésiteraient à "y aller". Pour ma part, puisque ça a été monté, c'est que c'est démontable (à l'exception des mécaniques dans l'électroménager).  Alain | | | |  |