

Montage d'une antenne percée sur une voiture

Bonjour à tous... Je suis radioamateur depuis peu, et je me suis mis en tête d'installer un TX dans ma voiture, un Renault CAPTUR de 2015.

Le premier dilemme a été de se décider pour l'antenne... Installation à perçage ou embase magnétique? (J'en ai eu des magnétiques, et je n'en garde pas de bons souvenirs... Coaxial vite abîmé, peinture qui souffrira inévitablement...)...

Du coup, après réflexion, ce sera une antenne à perçage... Maintenant, choisir l'embase à percer. Elle doit être adaptée aux fréquences utilisées (toutes les embases ne vont pas pour le VHF/UHF) et surtout être **PARFAITEMENT ÉTANCHE**, pour ne pas avoir d'infiltrations d'eau dans l'habitacle.

Après mes recherches, mon choix s'est porté sur une embase **MIDLAND T301** dont je n'ai trouvé que des commentaires positifs sur internet... Prévues jusqu'à 500 MHz (donc ok pour le 430 MHz!) et avec un joint efficace!...



Prochaine étape... Quel poste mettre, où le mettre et de combien de puissance a t'il besoin? (important pour déterminer la section des câbles d'alimentation et le fusible!)

L'heureux élu sera un **WOUXUN KG-UV950P** qui consomme AU MAXIMUM (toujours prévoir les câbles pour la consommation MAXIMALE des éléments alimentés!) => **8A**!...



On peut donc tabler sur **14V x 8A = 112 Watts** de consommation électrique... Ça ne compte donc pas les accessoires supplémentaires éventuellement pris sur la même alimentation. Personnellement, pour éviter toute baisse de tension, et pour avoir une marge confortable en cas de changement de matériel, j'ai pris du câble de **2 X 4mm²** et un porte-fusible étanche avec un fusible de 20A (ce fusible protège la LIGNE D'ALIMENTATION, et non l'appareil!).



Ensuite, où placer le TX?... (dans nos voitures modernes, il est de plus en plus compliqué d'installer quelque chose d'aussi « non prévu » par les constructeurs que nos TX ou tout autre accessoire!!!) ... ???...

Bon!!! Comme il a une façade détachable, j'opte pour installer le poste sous le siège PASSAGER et de déporter la façade sur le tableau de bord... Solution discrète et pratique! (le poste est invisible et protégé)!...

Bien!... On sait où mettre le poste, combien il consomme, quelle embase on va installer... Mais il faut maintenant déterminer OÙ on va pouvoir installer cette embase (donc où percer le toit!...)

C'est une **étape CRUCIALE**, pour plusieurs raisons:

- les tôles de nos voitures sont **très fines**! Faire le perçage loin d'un **renfort de caisse** risque de déformer durablement la tôle du toit, d'où des problèmes esthétiques (bosses ou craquelures dans la peinture) et d'étanchéité de l'embase! (si c'est impossible d'en trouver un, **renforcer l'endroit du perçage** avec une tôle de 1mm au moins afin de rigidifier l'endroit du perçage et éviter de quelconques déformations!)
- Il **faut de la place** entre le ciel de toit (la garniture qui est au plafond de la voiture) et la tôle du toit, pour pouvoir y placer l'embase (afin qu'elle soit invisible de l'intérieur du véhicule) et également avoir un bon contact de masse pour cette dernière!
- **Penser à passer le coaxial AVANT de percer**, pour être certain de pouvoir l'amener jusqu'à l'endroit où on compte faire le perçage (sinon vous aurez peut être fait un trou pour rien!) et **vérifier la place disponible** pour la partie de l'embase qui sera dans le véhicule!

Premier réflexe: aller voir sous le plafonnier central!... sur mon véhicule, il est clipsé et cache une cavité largement assez grande et assez profonde pour pouvoir passer le coaxial et l'embase!... De plus, un renfort de caisse passe juste à proximité!... C'est décidé, ce sera là!!! Comble du bonheur, c'est presque exactement le centre du toit, idéal pour des performances au top!... Juste un petit test avec le coaxial... ça passe tranquille!... Tout est prêt, on peut commencer!!!...

PS: si UN SEUL de ces 3 points n'est pas faisable ou pose des problèmes, même minimes, revoyez votre installation!... Réfléchissez, testez d'autres solutions!...

Maintenant qu'on sait où tout installer et si tout passe aux endroits prévus, on va pouvoir commencer... En premier lieu, préparer tout l'outillage adéquat pour travailler PROPREMENT et dans de bonnes conditions.

Il nous faut donc :

1. une perceuse SANS FIL (plus pratique!)
2. un foret à étages (si possible!)
3. un foret de 2mm (et un de 6 et de 10mm si pas de foret à étages)
4. un emporte pièce de 16.5mm de diamètre (et une clé de serrage!)
5. une CLÉ À ERGOTS pour visser l'embase (voir photos!)
6. colliers en nylon (rilsans), ficelle, vis, chatterton, scotch papier, etc.
7. une petite boîte en plastique (plexo)
8. un domino
9. une pince coupante



On va maintenant mesurer où on doit percer. Prévoyez de **mettre du SCOTCH papier** sur le toit à l'endroit approximatif où vous allez percer (ça évitera de rayer le toit, et on verra mieux le marquage!)... Une fois vos mesures et le marquage faits, **percer un trou de 2mm par l'extérieur...** puis prenez le foret à étages, et agrandissez le trou **jusqu'à 10mm!** => (appuyez modérément, pour ne pas enfoncer le toit!)

PS: on ne perce pas le diamètre TOTAL avec les forets! Pour ça on utilisera l' EMPORTE PIÈCE => ça fera un trou PARFAITEMENT ROND et BIEN PLUS PROPRE qu'avec un foret...

Démontez l'emporte pièce, passez le dans le trou de 10mm puis visser les deux parties à la main **jusqu'au contact avec la tôle** du toit... Prenez ensuite la clé et vissez doucement la vis centrale de l'emporte pièce!... (les dents de l'outil s'enfoncent dans la tôle du toit...)

Une fois la tôle découpée, votre emporte-pièce est libre... sortez le du trou. Vous devez avoir un trou **PARFAITEMENT ROND**, sans éclats de peinture et sans bords déformés!

Voilà, votre trou pour l'embase est prêt. Il reste à enlever le SCOTCH, placer l'embase, mettre le joint extérieur, **mettre un peu de téflon** sur le filetage de la prise SO239, et visser la bague filetée!... Pour serrer la bague, servez vous de la clé à ergots!...



Vue de l'intérieur



L'embase posée, il s'agit maintenant de passer le câble COAXIAL jusqu'à l'endroit où sera le TX... Pour ma part, il passe sous le ciel de toit jusqu'au montant de porte, où il continue sous les caches plastiques dudit montant... Il finit sous le siège passager, où sera fixé le WOUXUN...



Passons maintenant à la partie ALIMENTATION!... C'est bien beau d'avoir une antenne, mais sans électricité on ne va pas très loin!...

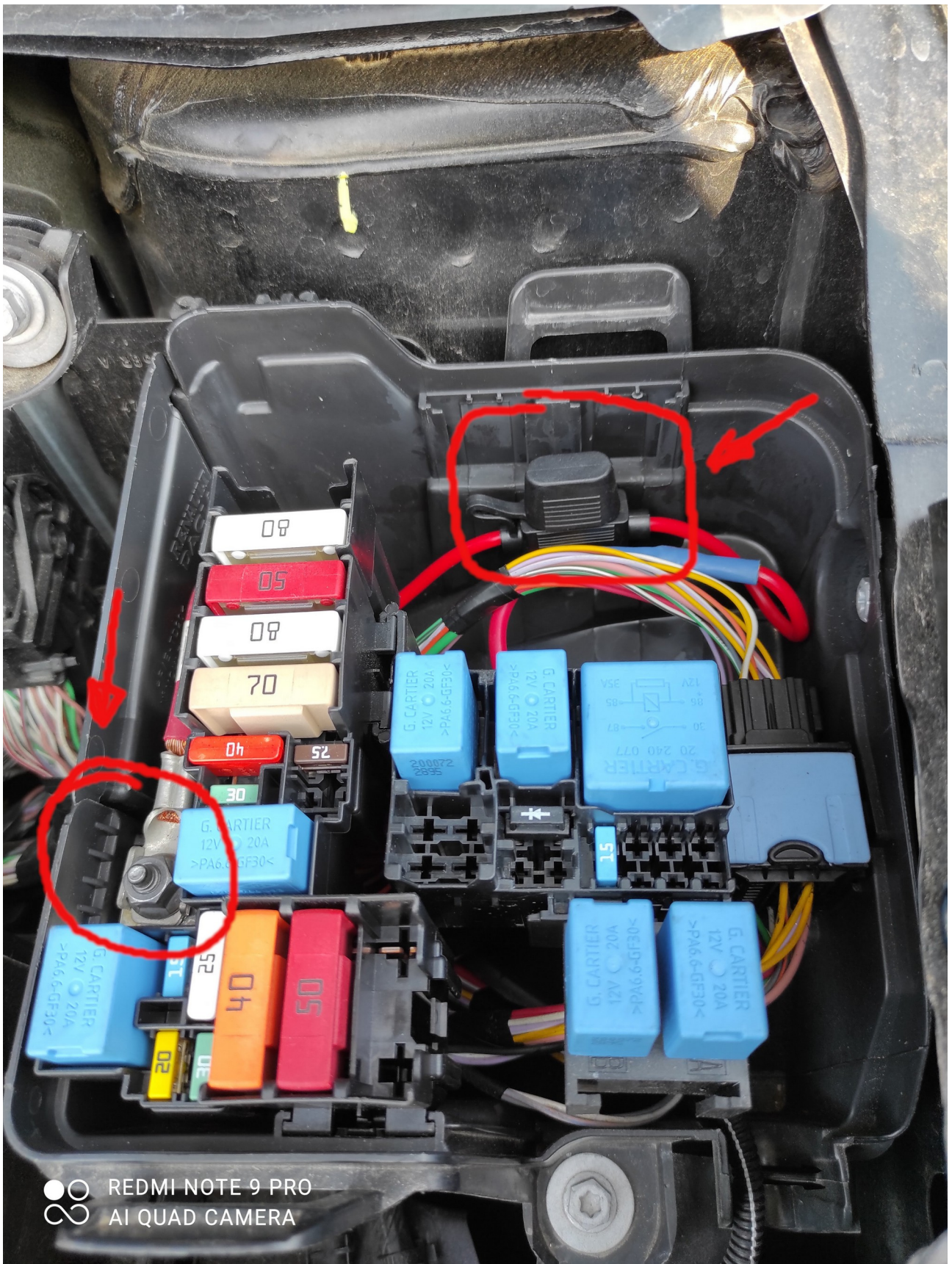
Pour éviter au MAXIMUM les QRM électroniques et les « symptômes bizarres » dû au multiplexage (bus CAN automobile) qui est maintenant dans toutes les voitures depuis de longues années, il est préférable de prendre l'alimentation DIRECTEMENT sur la batterie du véhicule!

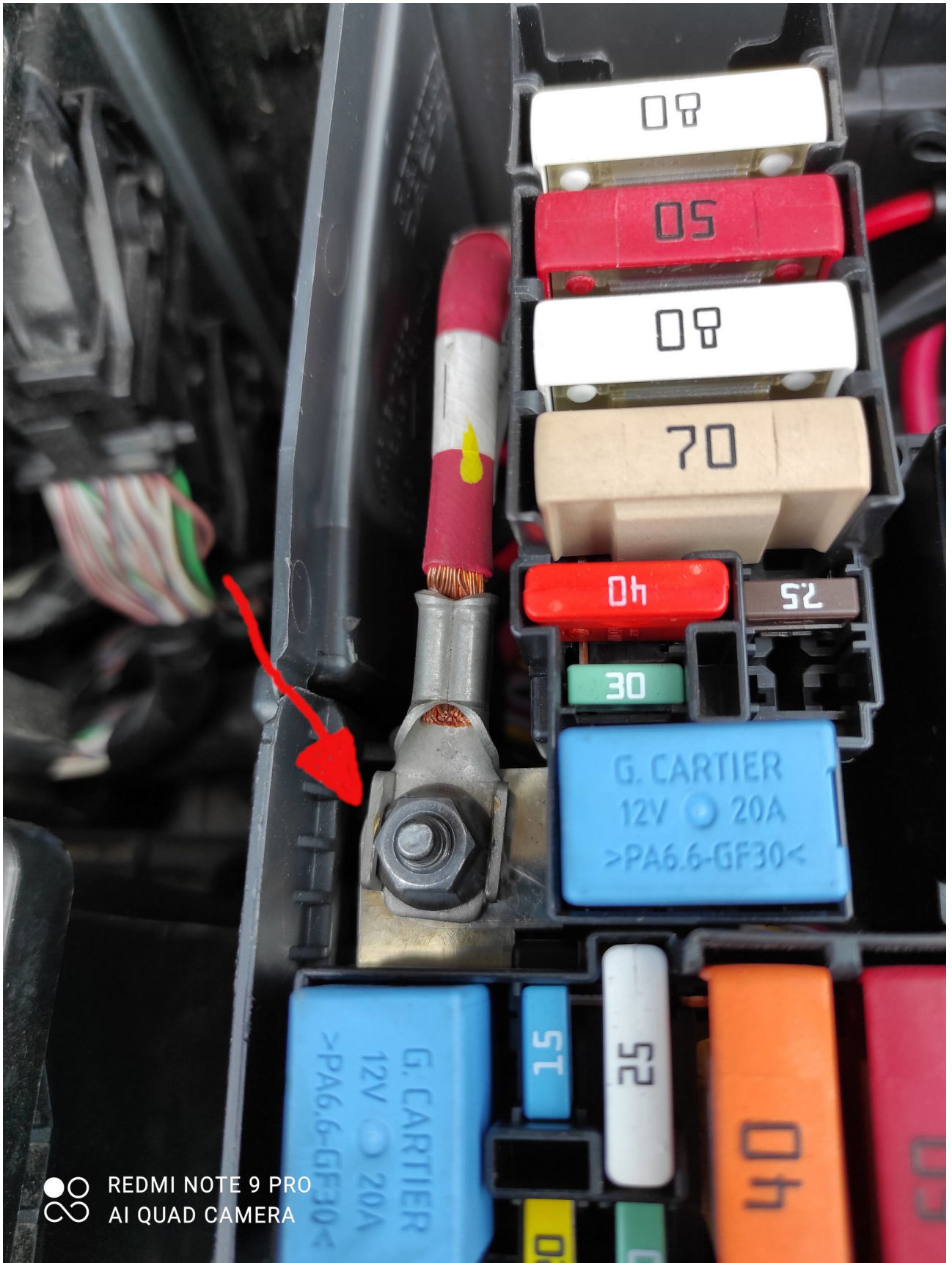
Ça aura également comme avantage de laisser une alimentation PERMANENTE sur le TX, même contact éteint!...

Pour ça, nous allons sous le capot moteur...



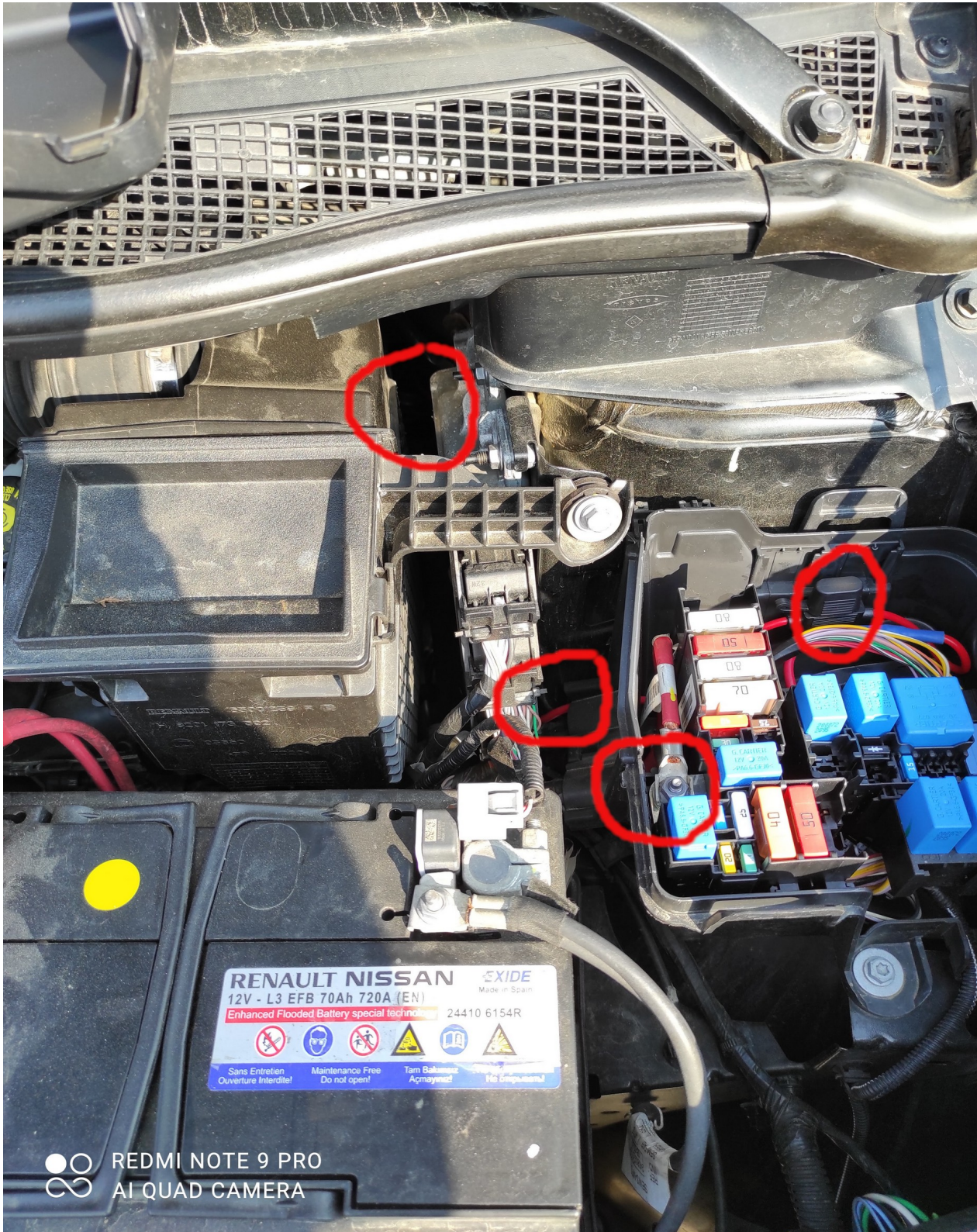
Dans la boîte à droite, on trouve une **vis de 6mm** où arrive un câble « + » venant directement de la batterie! On prendra l'alimentation là dessus avec une cosse ronde de diamètre 6mm également soudée sur le câble qui part au **FUSIBLE RAPPORTÉ de 20A** et sur lequel est soudé le câble de 4mm² qui va au TX!



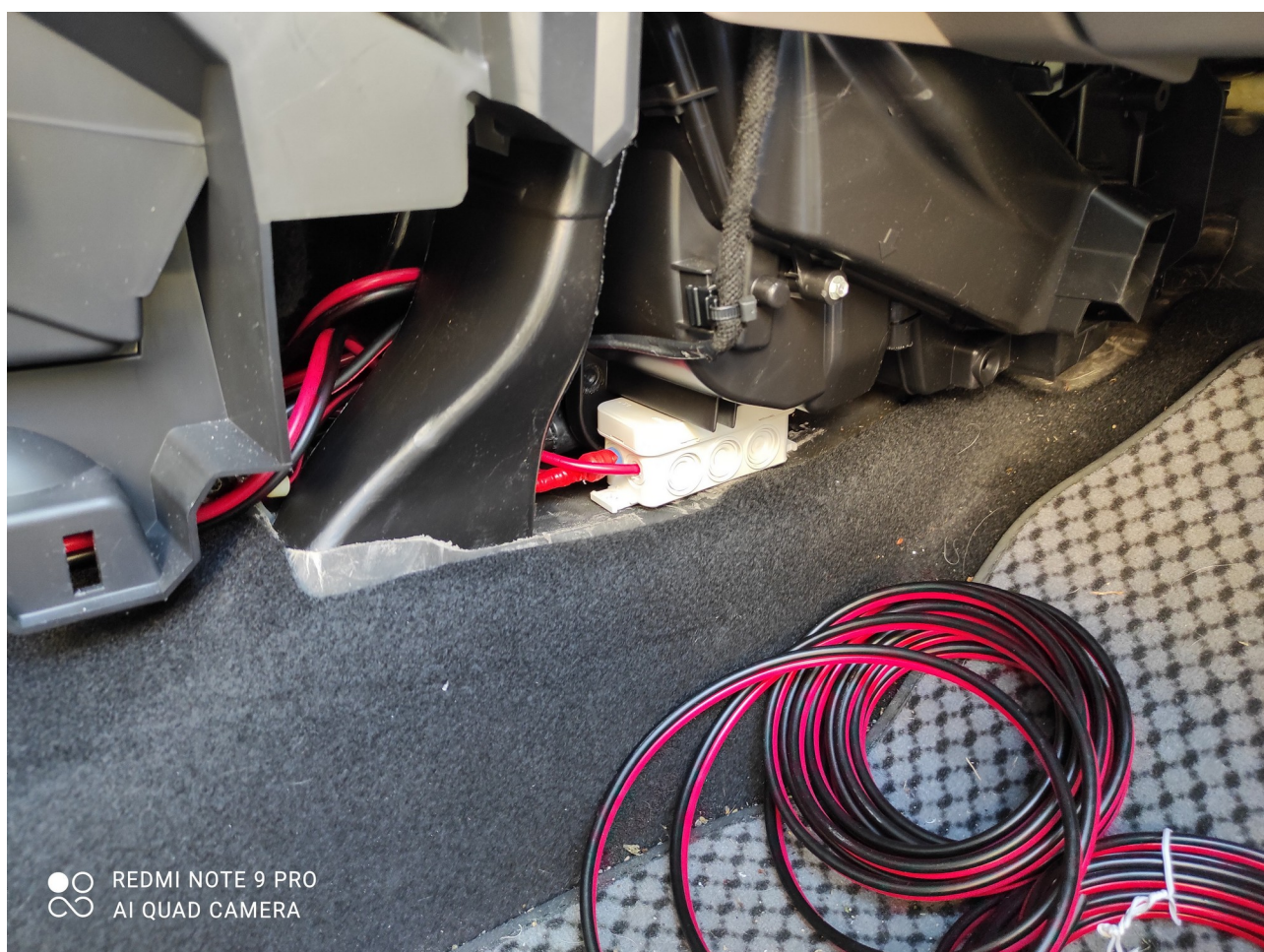


REDMI NOTE 9 PRO
AI QUAD CAMERA

Il faut maintenant aller jusqu'au TX... Sur le CAPTUR, le coté de la boîte à fusible se démonte, on peut donc passer le câble le long du faisceau électrique qui va déjà dans l'habitacle... Et derrière la boîte à air (qu'il faudra démonter mais c'est simple), se trouve un passe fil EN CAOUTCHOUC qu'on peut percer pour passer un fil à travers...



Ce passe fil arrive sous le volant, ce qui permet de passer les câbles discrètement jusqu'à la console centrale...





Le boîtier installé et câblé!... Il permettra d'avoir une alimentation disponible pour de futurs accessoires si besoin.

La suite est assez simple... Passer les câbles où c'est le plus pratique pour vous (dans mon cas dans le prolongement de la console, jusqu'à coté du siège passager, où ils vont à l'arrière de celui ci jusqu'au TX...)



Le TX est fixé avec son étrier sur une plaque de PLEXIGLAS de 4mm de récupération, elle même fixée sur le dessous du siège passager avec des colliers en plastique (rilsans)... Il est ainsi protégé, invisible de l'extérieur et facilement accessible au besoin...

PS => L'installation fonctionne depuis plusieurs semaines, et jusqu'à présent AUCUN problème n'est à déplorer!... Aucun QRM n'est audible, ce qui au vu de l'électronique embarquée me surprend agréablement. (Boîte EDC, injection électronique, etc...) L'alimentation prise à la batterie et l'antenne percée (donc directement à la masse du véhicule) doivent jouer pour beaucoup...



●○ REDMI NOTE 9 PRO
∞ AI QUAD CAMERA

Et voilà notre PUSH est équipé pour les QSO en mobile!...







REDMI NOTE 9 PRO
AI QUAD CAMERA