

Créer un train triangulé pour 205 GTI

Ce train avant est inspiré du train avant de la 309 Groupe A. Il ne nécessite pas l'utilisation d'onéreux pivots alu, et offre diverses solutions d'adaptation de freins d'origine, jusqu'à 305mm de diamètre et étriers 4 pistons.

Il a fait ses preuves sur la Samba de Jean Michel LECLERC (quelques podiums et scratch en régional).



1) Le matériel nécessaire :

- Les pivots :

Pour le groupe A, trouver des pivots BX ou 305 (4 trous) pour des raisons de fiabilité, n'utiliser que les pivots équipés des gros roulements (idem GTI 1,9L), les premières versions étant équipées de petits roulements.

Pour les groupes F et F2000 (voies larges), trouver des pivots de 405.

- Les rotules UNIBAL, munies de leurs écrous :

2 x SMLGM 18.50 (pas à gauche) 4 x SMG 14.

- Tôle épaisseur 2 et 3 mm, étiré diam. 18, diam. 22, diam.

30 et diam. 40, étiré 6 pans de 32, tube de 27mm sans soudure.

- Le matériel pour tourner, fraiser, souder TIG et MIG, meuler et sabler.

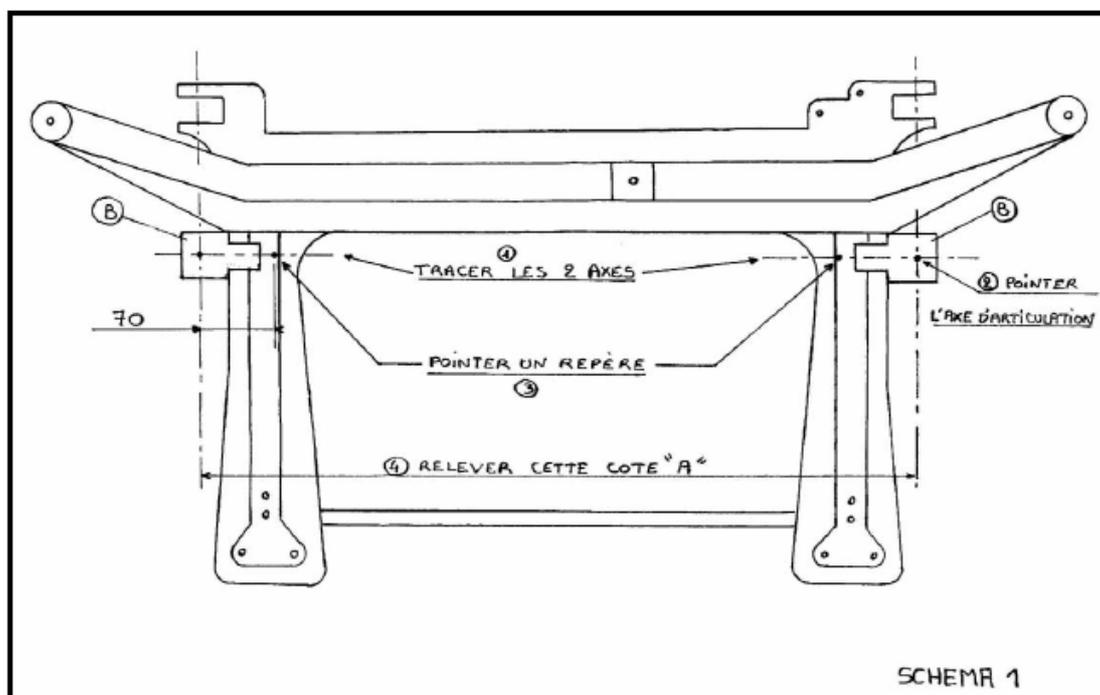
2) Modification du berceau avant :

Rappel de la réglementation :

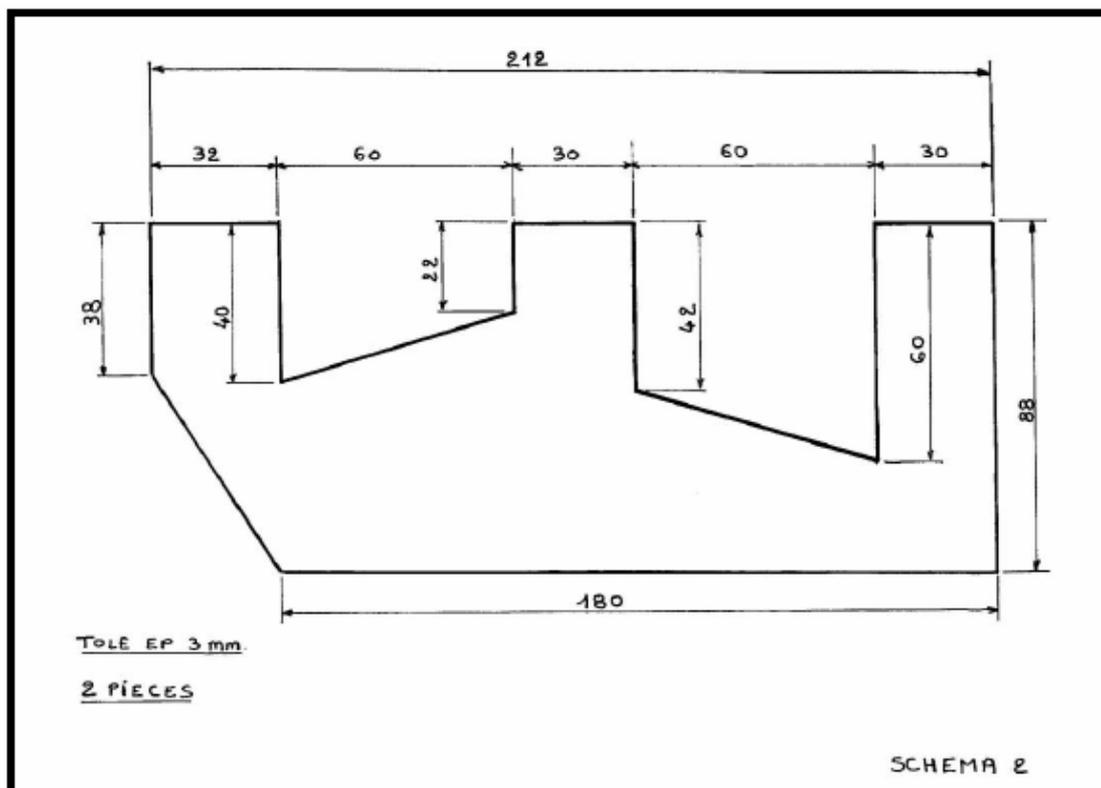
L'emplacement des axes de rotation des points d'ancrage de la suspension doit rester inchangé.

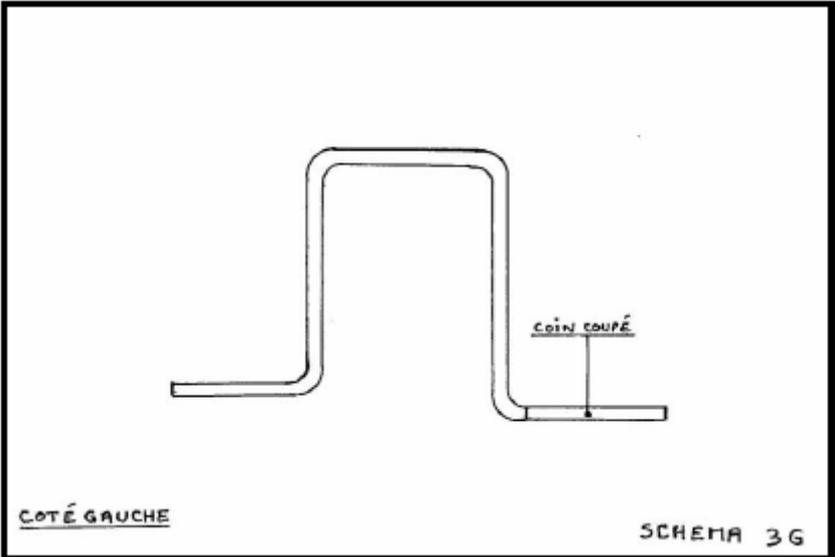
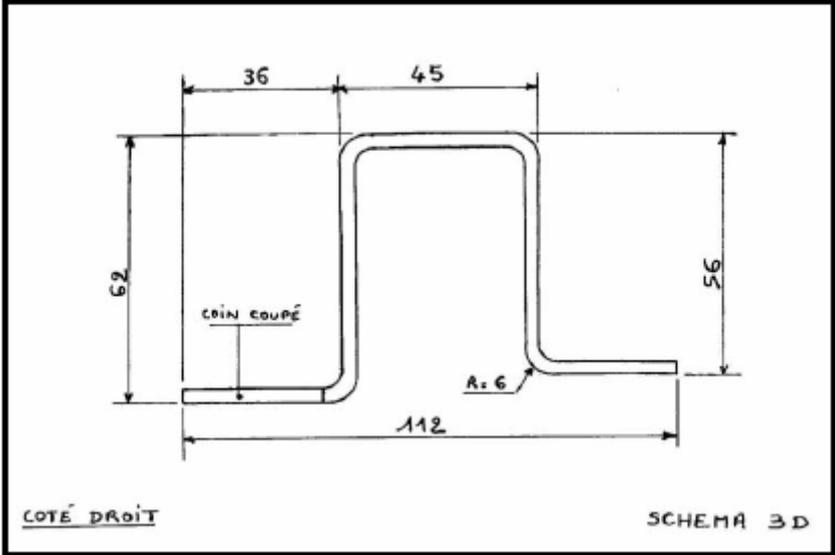
Le berceau peut donc être modifié (renforcé), les points d'ancrage des triangles peuvent être modifiés à condition que les axes d'articulation restent dans leur position d'origine (exemple : inclinaison).

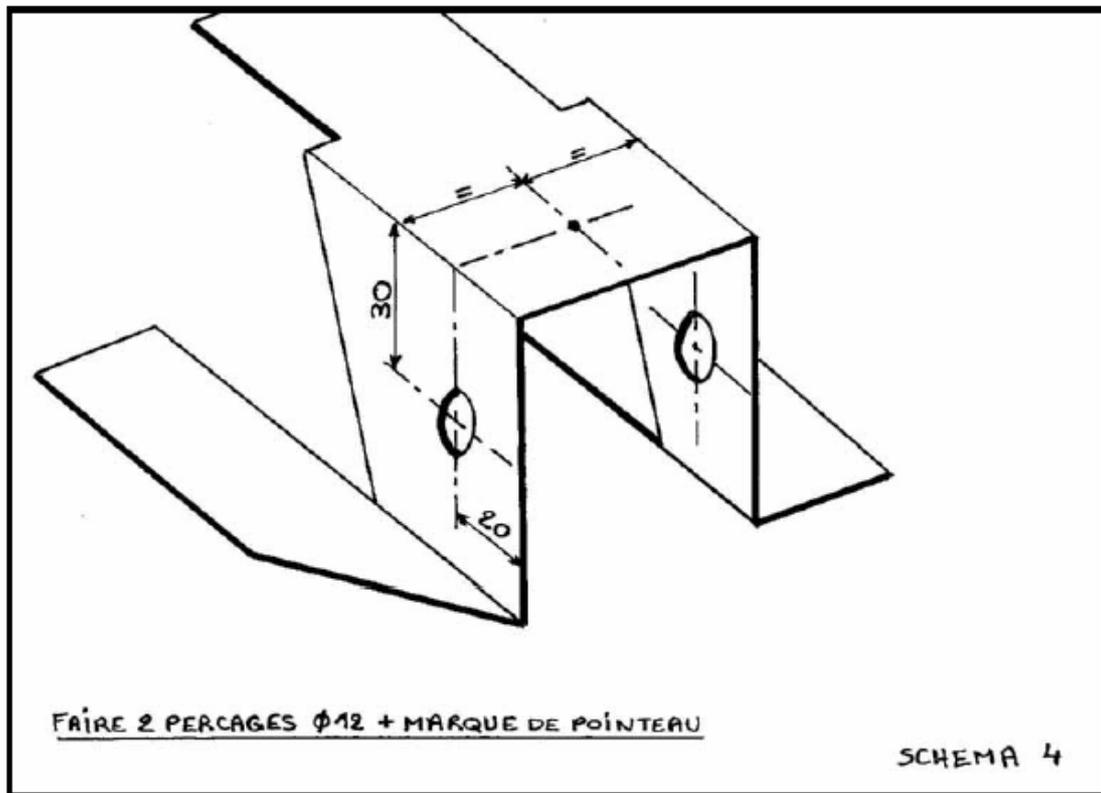
- Sablage du berceau : cette opération est indispensable pour un travail de qualité.
- Modification des points d'ancrage arrière :
A l'aide d'une pointe à tracer et d'un pointeau, tracer et pointer l'axe d'articulation arrière, puis un point de repère sur le berceau à 70 mm (voir schéma 1). Relever la cote « A ».



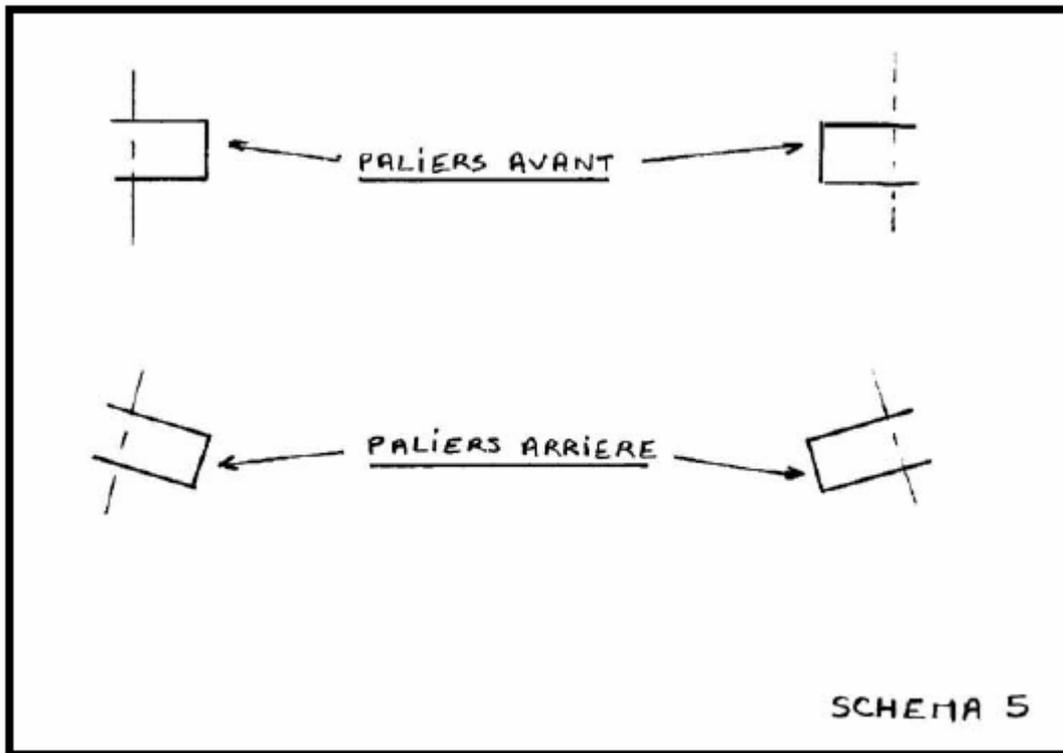
- Vous pouvez maintenant, à l'aide d'une meuleuse, supprimer les 2 ancrages arrière de suspension Rep. « B ». Faire ce travail délicatement car les tôles de berceau sont de faible épaisseur.
- Pour les moins habiles : vous pouvez utiliser un berceau de 205 bas de gamme (non triangulé), vous constaterez que le travail est déjà fait, mais vous devrez prévoir un renforcement des articulations avant, à l'identique du berceau de la GTI. Réalisation des nouveaux paliers arrière dans de la tôle acier de 3mm.
Le débit droite / gauche est identique (schéma 2).
Compte tenu de la complexité du pliage (schéma 3 D/G), je vous conseille vivement de partir avec 4 à 6 pièces.
Tracer, pointer et percer au diam. 12mm les paliers réalisés (schéma4).



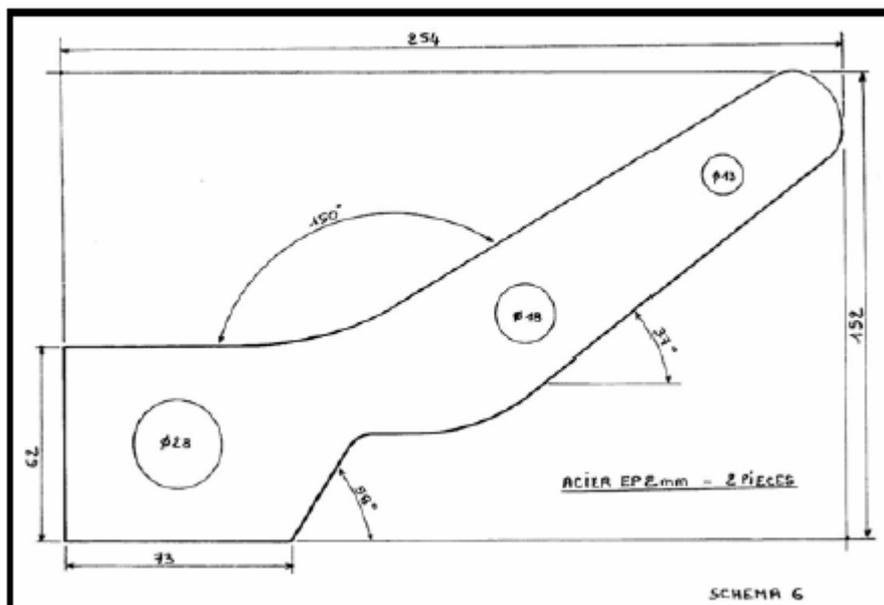


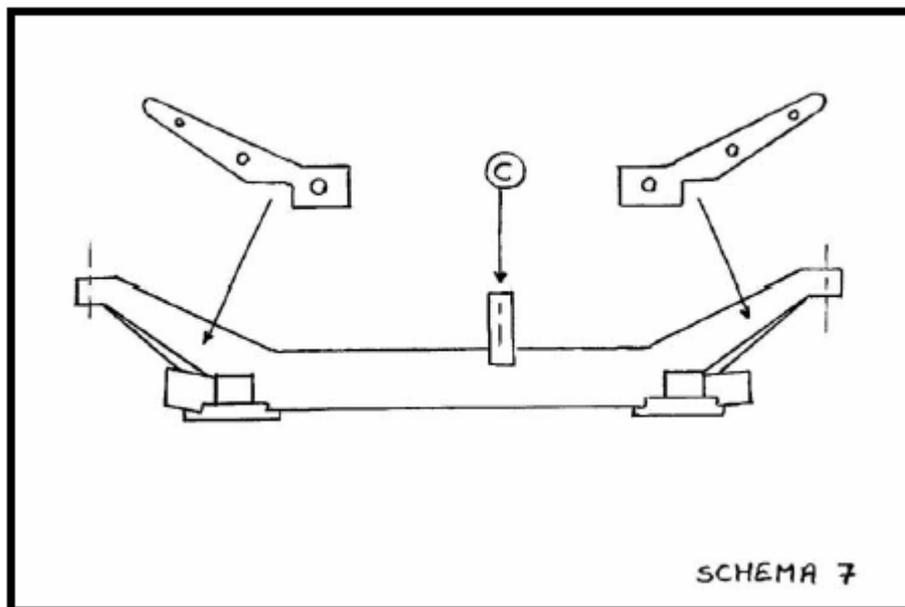


- Présenter les nouveaux paliers sur le berceau, côté par côté (Attention : au sens de montage, schéma 5).
Vous allez devoir ajuster par meulage le berceau, de manière à retrouver votre cote de 70mm de chaque côté.
Lorsque vous y êtes arrivés, immobilisez les paliers à l'aide de pinces étau et contrôlez la cote « A », elle doit être identique à 1 mm près, sinon affinez le positionnement des paliers.
Lorsque le résultat souhaité est obtenu, réaliser quelques points de soudage pour immobiliser les paliers.



- Renforcement du berceau :
 Réaliser dans de la tôle de 2mm, 2 renforts suivant schéma 6,
 puis les pointer sur le berceau schéma 7 avec un poste MIG en
 les appliquant au fur et à mesure (pince étau).
 Les 3 perçages diam. 28 / 18 / 13 devront être soudés au
 berceau (bouchonnage).





Pour ceux qui utilisent l'articulation de tringlerie de boîte Rep. « C », réaliser 2 petites tôles permettant de la renforcer de chaque côté (jusqu'à mi-hauteur).

Vous pouvez maintenant souder le berceau (au MIG) en reliant le chant des tôles par des points de 10mm de long, espacés de 20 à 30mm, souder également définitivement les renforts et les paliers.

Percer au diam. 12mm les 2 paliers avant.

- Modification des ancrages de crémaillère :

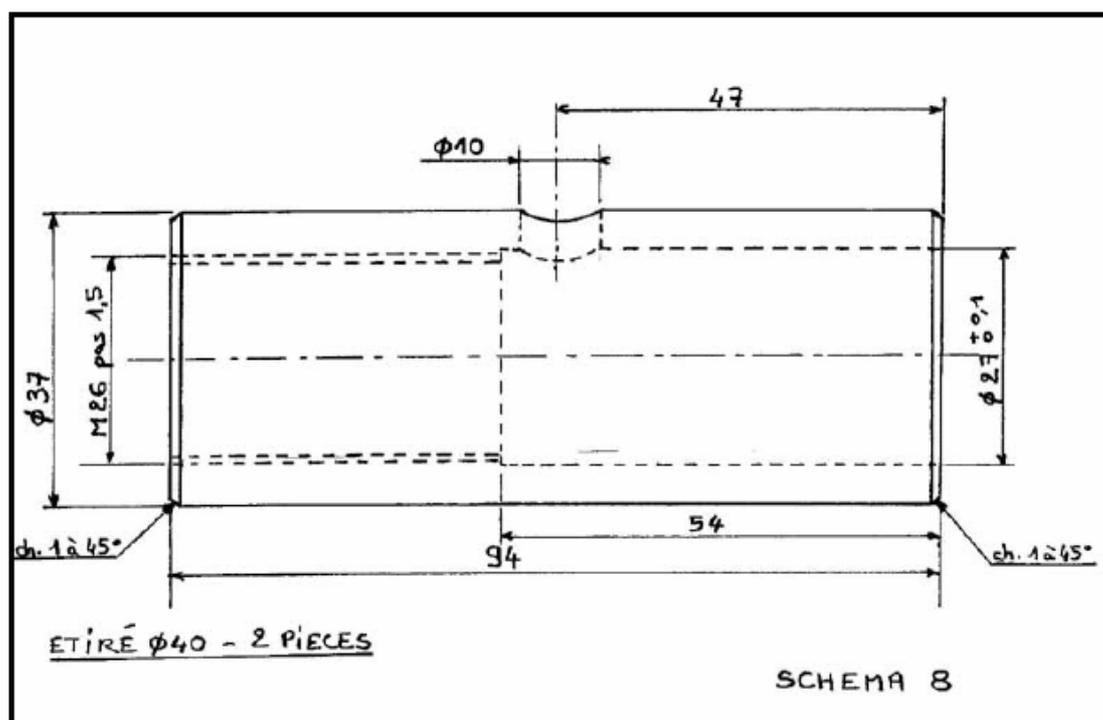
Repercer les trous de fixation de la crémaillère sur le berceau 10mm plus haut que d'origine.

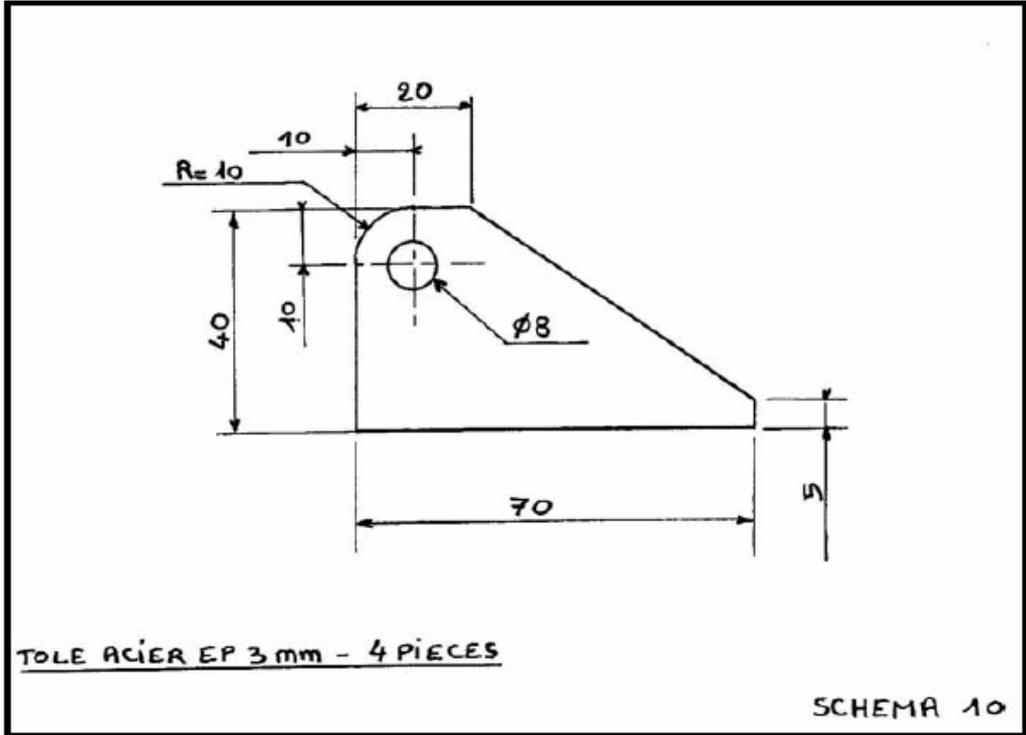
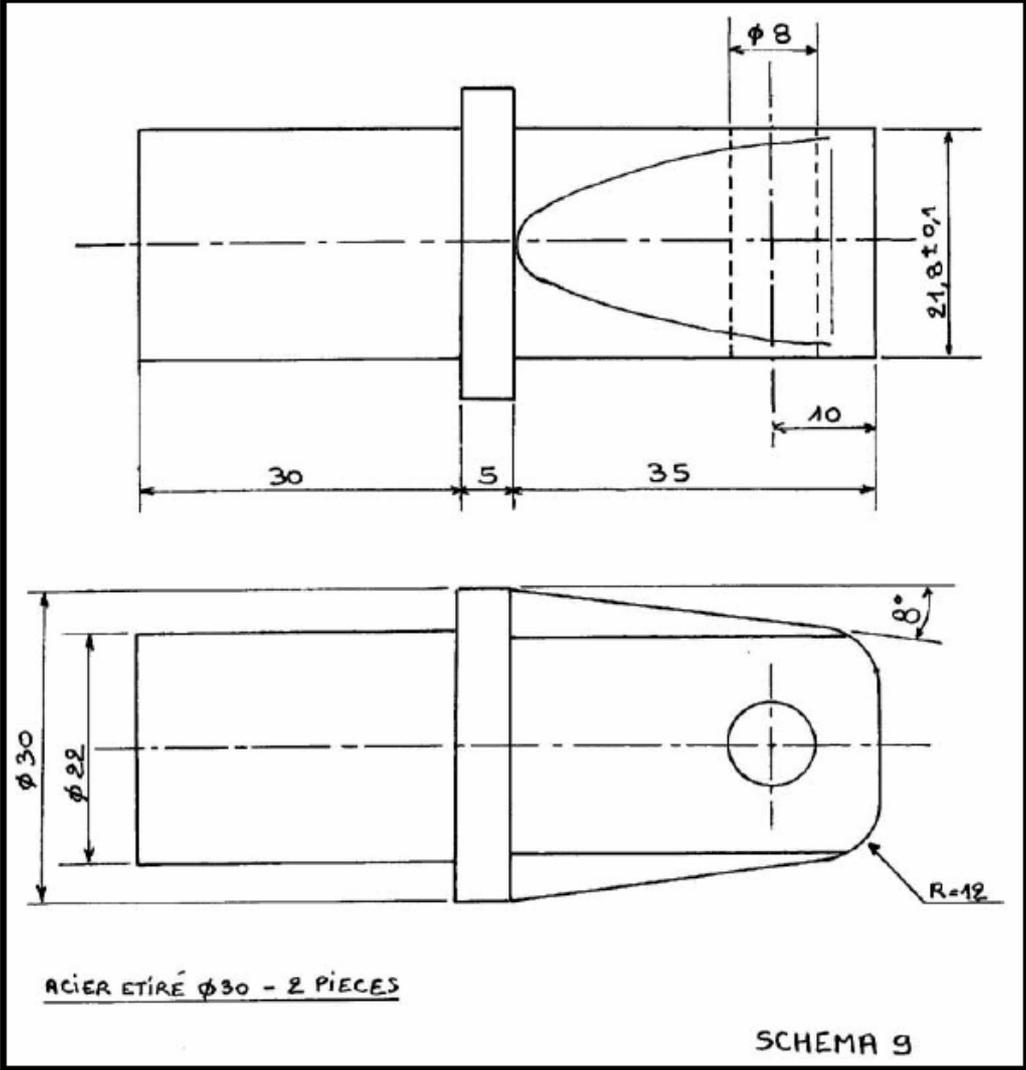
Vous pouvez maintenant mettre le berceau en peinture.

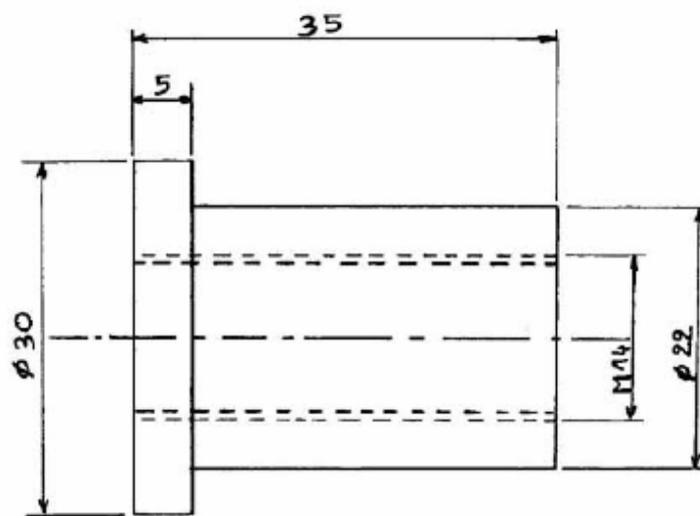
3) Réalisation des triangles :

Plusieurs types de réalisation ont été testées, en fonction du groupe dans lequel est engagé le véhicule et de votre porte monnaie :

- Groupe A:
faute de place, largeur du triangle d'origine +10mm par côté, transmissions de 309 GTI.
- Groupe F et F2000:
+ 30mm par côté avec transmissions de BX 1,9 TD + 40 mm par côté avec transmissions de 405 TD.
- Maxi Groupe F:
+ 65mm par côté avec transmissions sur mesure et divers aménagements sur la caisse, non autorisés en F2000 et non traités dans ce document (ancrage d'amortisseurs, forme des longerons) seul F. Blondeau roule dans cette configuration.
Usiner dans l'ordre de votre choix toutes les pièces des schémas : 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20.



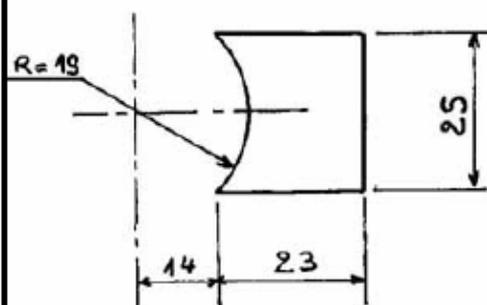




ETIRÉ $\phi 30$ - 4 PIÈCES

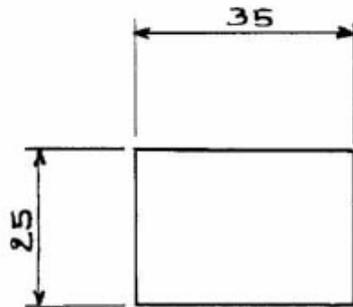
SCHEMA 11

TOLE EP. 3 mm - 2 PIÈCES

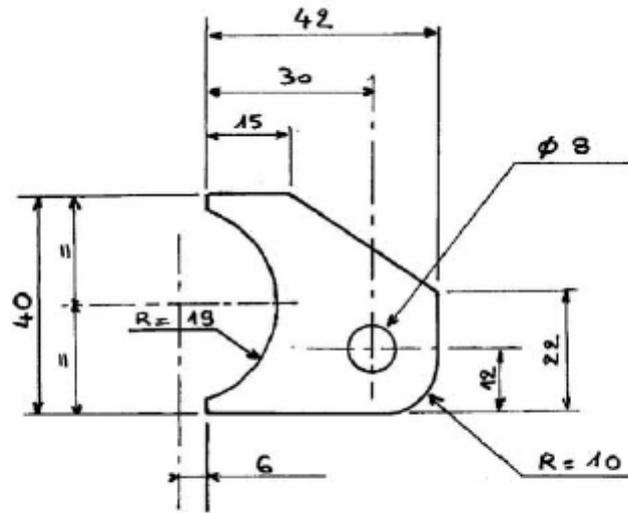


SCHEMA 12

TOLE EP. 3mm - 2 PIECES

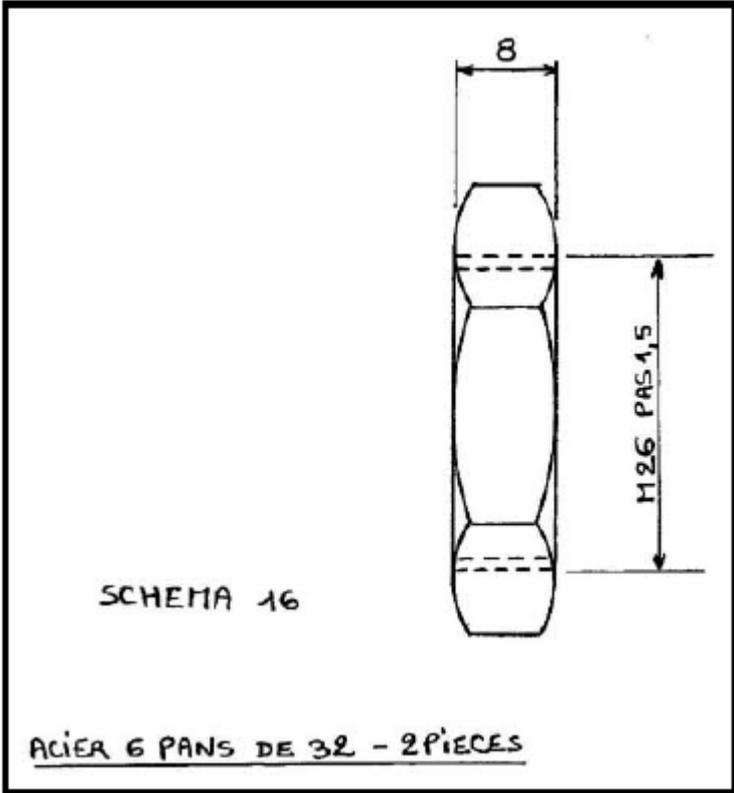
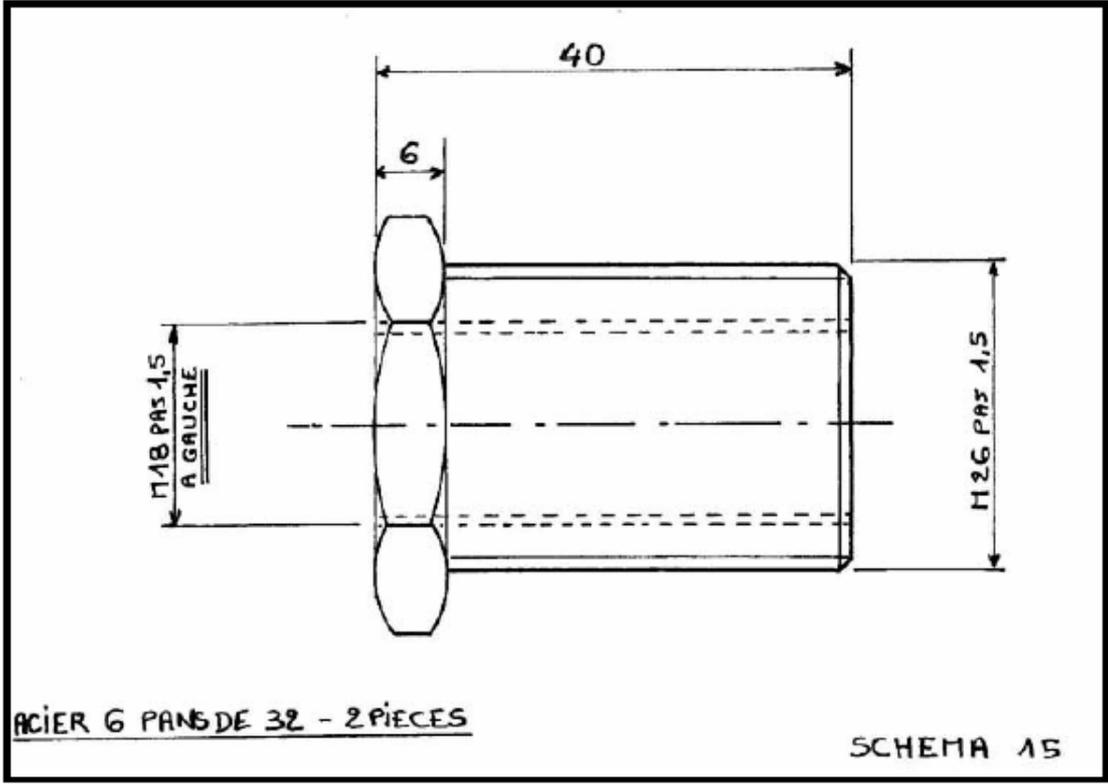


SCHEMA 13

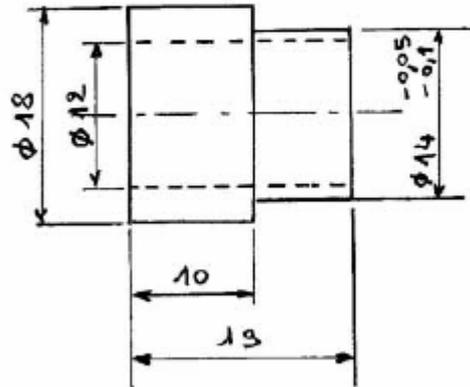


TOLE EP 3mm - 4 PIECES

SCHEMA 14

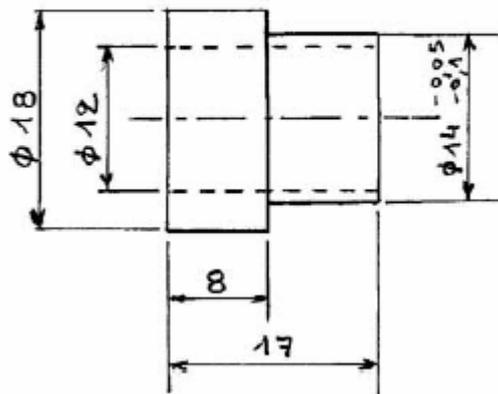


ACIER ETIRÉ $\phi 18$ - 4 pièces

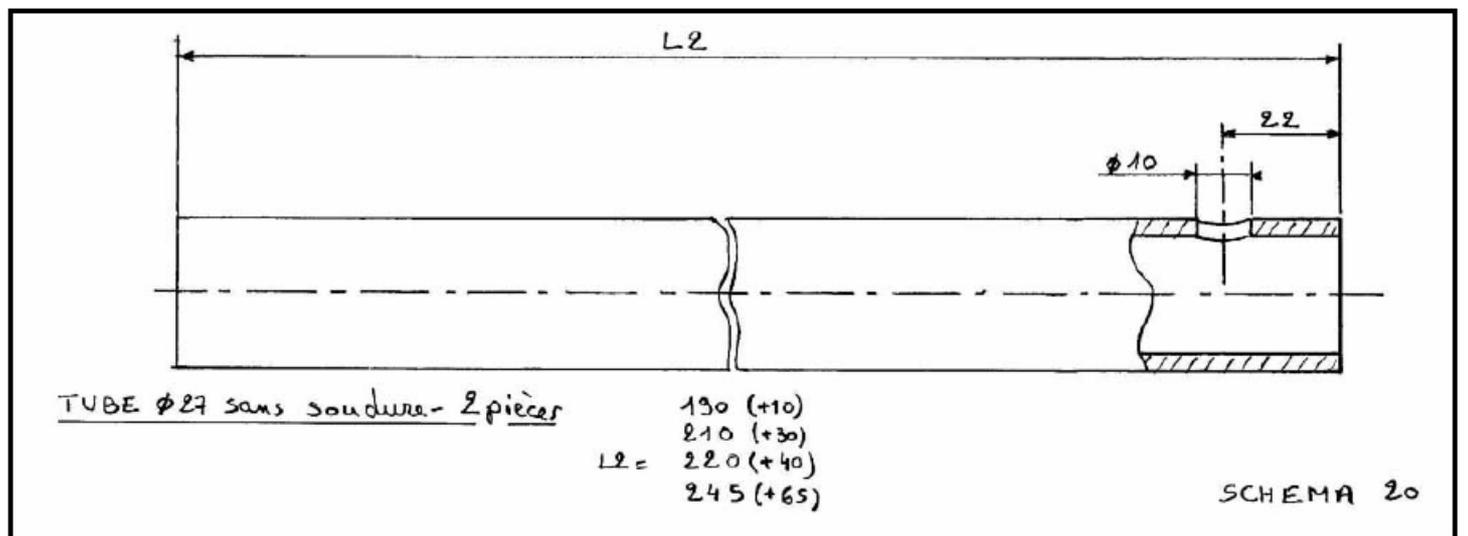
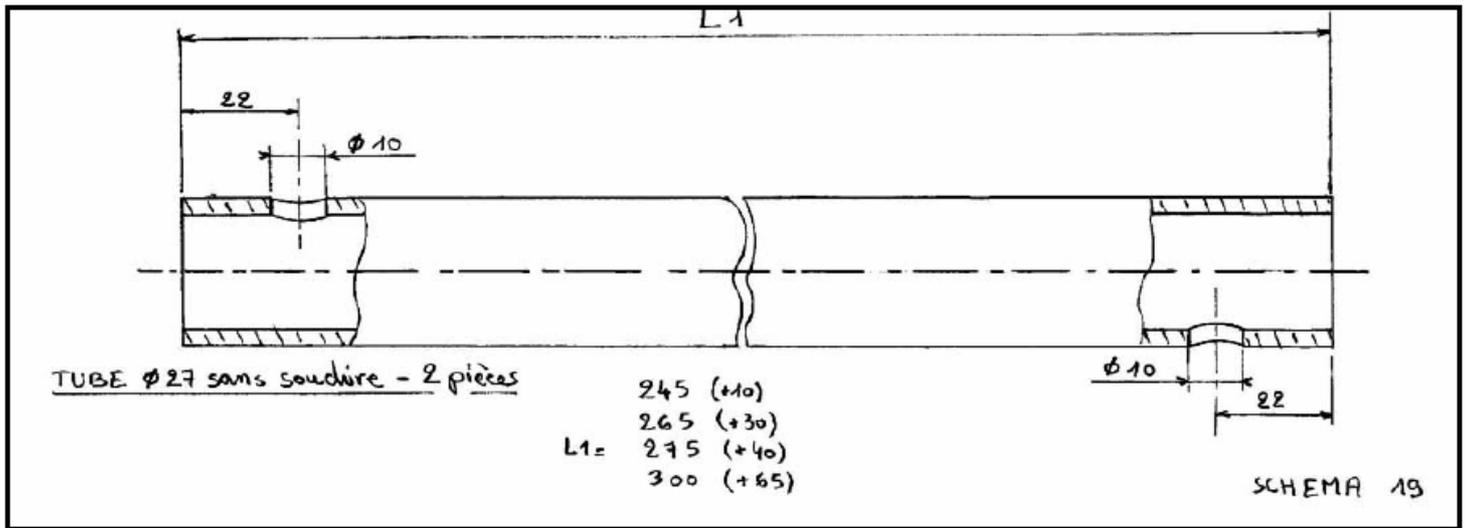


SCHEMA 17

ACIER ETIRÉ $\phi 18$ - 4 pièces

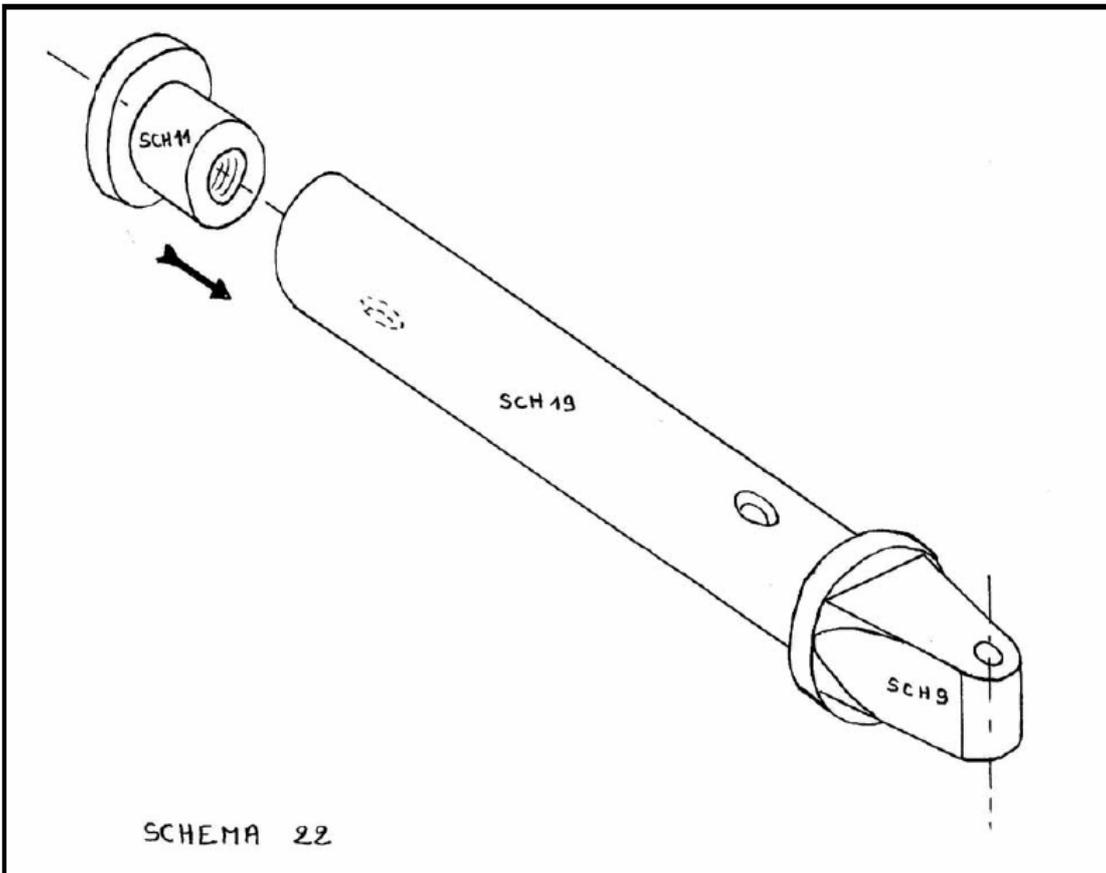
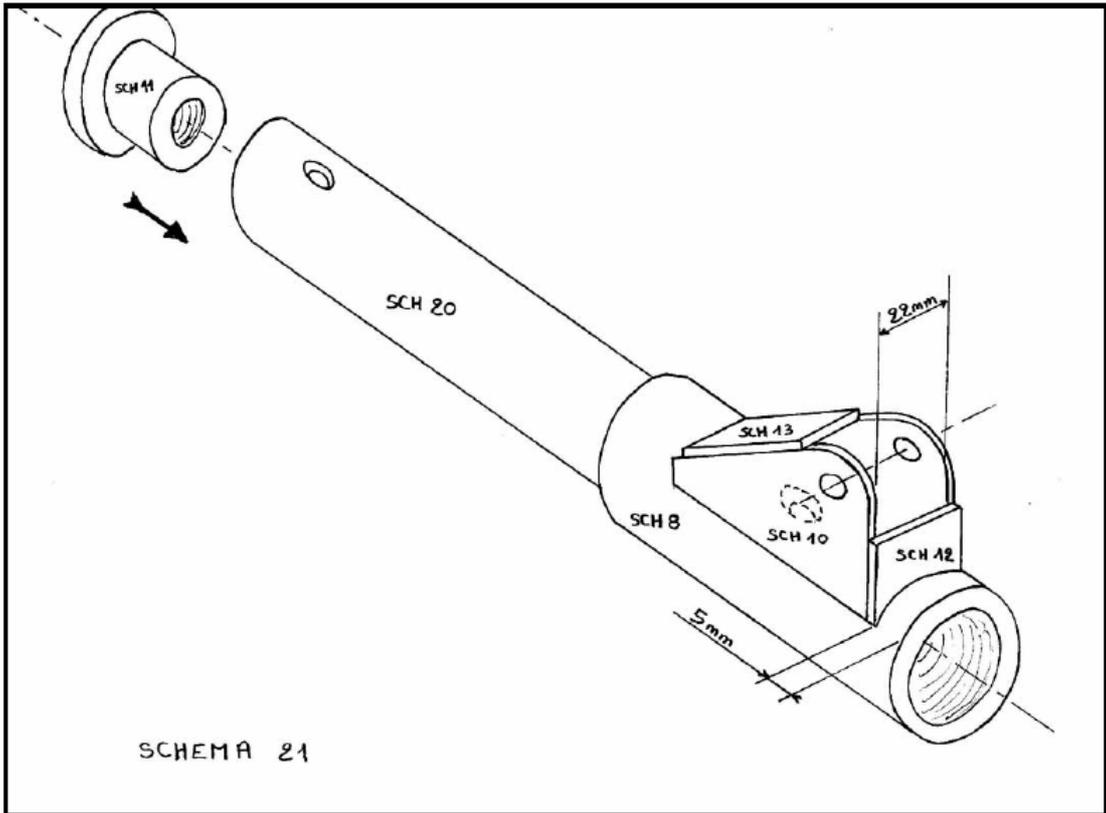


SCHEMA 18



Assembler les pièces selon les schémas 21 et 22, procédé de soudage TIG impératif. Réaliser en premier tous les bouchonnages diam. 10mm.

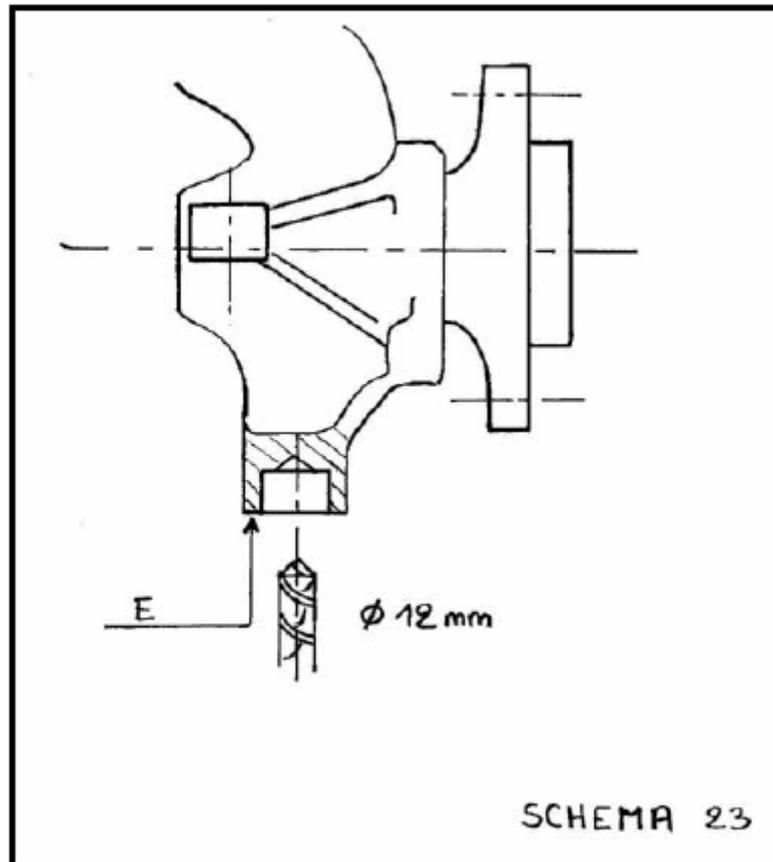
Souder ensuite les 2 pièces schéma 10 pour ce faire, réaliser un empilage de rondelles de 8mm sur 22mm de haut, puis assembler les 2 pièces schéma 10 à l'aide d'un boulon de 8x35, les aligner et les pointer. Vous pouvez maintenant souder en totalité toutes les pièces (TIG).



4) Modifications des pivots:

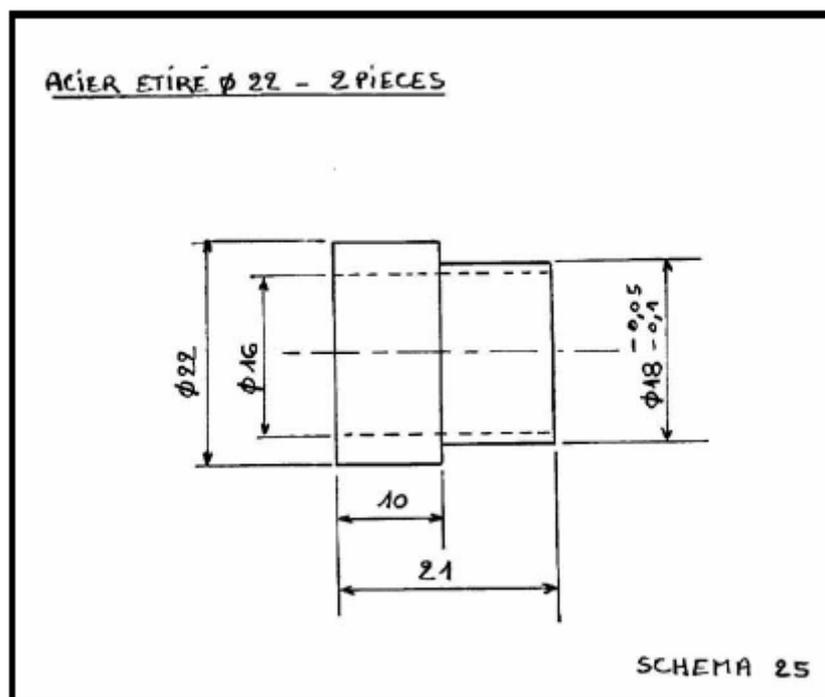
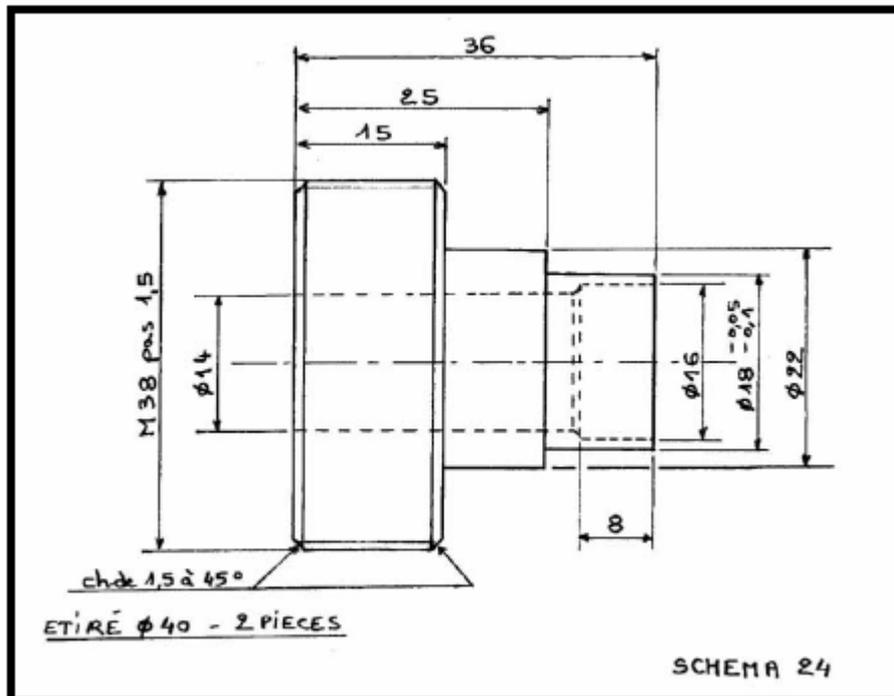
Déposer les rotules inférieures.

- Poncer à blanc la surface inférieure « E » (schéma 23).



* Percer les pivots au diamètre 12mm jusqu'à déboucher.

* Usiner les pièces (schémas 24 et 25)



* Visser les pièces schéma 24 en lieu et place des rotules inférieures, puis réaliser un cordon de soudure TIG sur toute la périphérie pour compléter la fixation.

* Contre-percer maintenant les pivots au diamètre 14mm, puis tarauder les 2 ensembles à M16 (pas 2 mm).

* Les pivots sont terminés, vous pouvez par fiabilité, mettre des roulements neufs (pas obligatoire).

Je vous conseille d'y mettre au plus tôt des vis de 16 (provisoires) de manière à protéger l'extrémité des pièces schéma 24 qui sont de faible épaisseur (chocs).

* Repeindre les pivots à la couleur de votre choix.

5) Montage:

* Les vis HM12x60, d'articulation au niveau du berceau doivent, au minimum être en classe 8.8.

* Les vis CHCM8x35 de liaison des 2 parties des triangles doivent impérativement être en classe 12.9.

* Les vis HM16x70 de fixation de la rotule sous le pivot doivent être au minimum en classe 8.8.

* Pour information, la classe est frappée sur la tête de vis (ex. : 6.8 ; 8.8 ; 10.9 ; 12.9) et sur l'écrou (ex. : 6 ; 8 ; 10 ; 12).

* Ne pas utiliser de visserie de qualité courante classe 6.8 et encore moins de visserie inox.

* Vous pouvez maintenant réaliser un montage à blanc sur véhicule.

* Les pièces schéma 18 servent à entretoiser les rotules de 14 sur les paliers avant.

* Les pièces schéma 17 servent à entretoiser les rotules de 14 sur les paliers arrière.

* Les pièces schéma 25 servent à entretoiser les rotules de 18 sur les pivots.

* Les pièces schéma 14 vous serviront à faire la liaison entre la barre stabilisatrice et les triangles.

Attention : elles doivent être soudées impérativement sur schéma 8 (triangles montés à blanc).

* Pré-réglage des rotules de 14 : la distance axe rotule / bord triangle doit être de 35mm.

6) Le réglage des trains:

* Avec ce type de triangle, il n'y a plus de limites de réglage de la chasse, mon conseil est : $5^{\circ} 30'$ à 6° .

* Carrossage : -2° à $-2^{\circ}15'$.

* Parallélisme : 2,5mm de pince.

7) Les freins:

Je me bornerai à vous donner quelques tuyaux qui ne vous mènent pas à la ruine.

Les solutions proposées sont compatibles avec les 2 types de pivots (BX et 405) :

- Le freinage complet de la 405MI16 disques diam. 266mm étriers simples piston.

- Disques diam. 283mm (Xantia 16S) et étriers 4 pistons de 205 1,6L groupe A ou Samba groupe B (prévoir un simple fraisage pour centrer l'étrier).

- Le freinage complet de la 406 Coupé V6 3L, disques diam. 305mm et étriers bremsbo 4 pistons (nécessite 4 rondelles pour centrer l'étrier).

Attention : ces solutions ne sont pas transposables sur les pivots d'origine de la 205 GTI...

8) La barre stabilisatrice:

Je n'ai pas encore trouvé la solution miracle (gros diamètre et montage sans modifications) alors du diam. 17 (origine) en passant par diam. 23 (C15D) jusqu'à diam. 24 (groupe A), je laisse faire votre imagination, mais si vous trouvez le must, prévenez moi...

9) Modification des biellettes de direction:

Elles doivent être rallongées en partie centrale comme indiqué sur schéma 26 (manchonnées et soudées au TIG).

