

# Restauration : ZÜNDAPP KS 600



C'est en Mai 2018 que j'ai acheté à un ami cet attelage Zündapp KS600. Au départ ce n'était pas cette moto que j'étais parti voir, mais une petite Zündapp Z 200 de 1928 qui me plaisait bien ! Une fois arrivé sur les lieux j'aperçois cette KS 600, je recherchais depuis un moment une allemande de la deuxième guerre. On discute pas mal et il se trouve que cette machine est aussi à vendre ! Le rêve se concrétiserait-il ? Un espoir en tous cas ! J'inspecte la machine de près, elle a l'air relativement complète mais surtout ses numéros de cadre, moteur, boîte et cylindres sont identiques ! La base de restauration est saine, plus de doutes, mon choix se réoriente sur celle-ci !



La plaque de cadre avec ses numéros 504408 indique un modèle construit en 1940. Le moteur, la boîte et les cylindres coïncident également. Il y a aussi le marquage « OZ 74 » (Oktan Zahl 74) sur le bloc moteur, correspondant au faible taux d'octane admissible. Il s'agissait de l'essence standard de la Wehrmacht. Ce OZ 74 est également présent sur de nombreuses autres machines telles que les BMW R75, BMW R35, ZÜNDAPP KS 750, NSU OSL et bien d'autres... A mon grand bonheur il reste beaucoup de visserie RIBE d'origine.



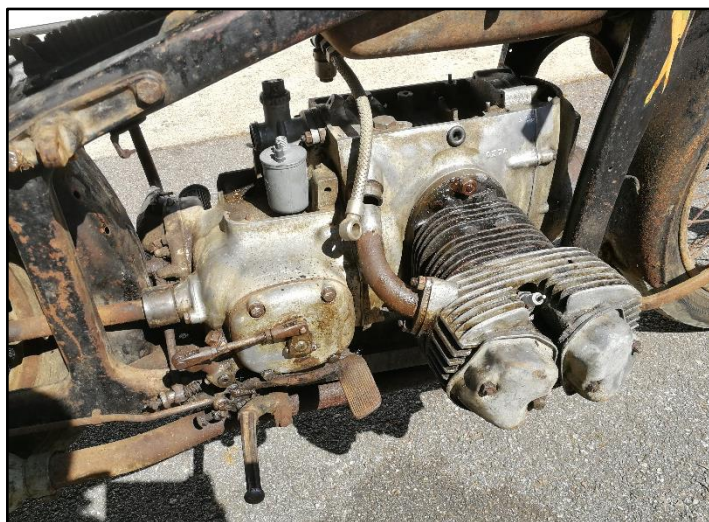
| 1   | 2                             | 3               | 4              |
|---|-------------------------------|-----------------|----------------|
| Type u. Motor Fabrikat<br>Model & Make of Motor | Rahmen-Nummer<br>Frame Number | Baujahr<br>Year | Stück<br>Units |
| K 600<br>Kardan                                 | 139 001 - 139 026             | 33              | 26             |
| KS 600 WH<br>Wehrmacht Contract Motorcycles*    | 500 501 - 500 810             | 38              | 310            |
|   | 500 811 - 500 896             | 39              | 86             |
|   | 500 897 - 500 900             | 40              | 4              |
|   | 500 901 - 501 148             | 41              | 248            |
| KS 600<br>Kardan, ohv (overhead valves)         | 500 001 - 500 100             | 38              | 100            |
|   | 500 101 - 501 148             | 39              | 1048           |
|   | 501 149 - 503 900             |                 | 2752           |
|   | 503 901 - 504 500             |                 | 600            |
|   | 504 501 - 505 695             |                 | 1195           |
|   | 504 304 - ... ..              | 40              | ...            |
|   | 505 696 - 513 950             |                 | 8255           |
|   | 515 569 - 516 000             |                 | 432            |
|   | 513 951 - 515 568             | 41              | 1618           |
| 516 001 - 521 000                               |                               | 5000            |                |
| 521 001 - 521 381                               | 49-50                         | 381             |                |
| 521 382 - 521 502                               | 51                            | 121             |                |

Je me lance donc dans quelques recherches, je connais pas du tout le modèle donc toutes les informations sont bonnes à prendre ! Mon premier réflexe a été de chercher des infos en lien avec le numéro de cadre. BINGO, je trouve une liste répertoriant les numéros de cadre en fonction des années et même à combien d'exemplaires ces motos ont été produites par an, de 1938 à 1941, puis de 1949 à 1951 (version civile, avec des différences notables par rapport aux modèles 1939-1941). Pour la mienne, numéro 504408, le tableau indique bien 1940 (ligne encadrée en vert sur l'image ci-contre à gauche), mais impossible de savoir combien d'exemplaires ont été produits... Dans tous les cas il est certain que la majorité des KS 600 produites de 1939 à 1941, donc environ 17 000 exemplaires, furent livrées à l'armée Allemande. En effet dès le mois de mars 1939 entrent en application des mesures visant à concentrer la production de véhicules pour équiper d'abord la Reichswehr puis la Wehrmacht.



Quelques jours après je retourne chez mon ami récupérer la moto, il avait installé à côté de celle-ci le châssis de side-car et la caisse, retrouvant ainsi sa configuration militaire. La restauration peut ainsi commencer !

Avant tout démontage, grosse séance photo pour prendre le moindre détail afin de faciliter le remontage le moment venu.





Le démontage peut commencer, toutes les pièces seront dégraissées avant d'être sablées. La visserie sera microbillée puis recevra un traitement de surface appelé shérardisation. Ce traitement anticorrosion est un procédé thermochimique de diffusion superficielle de zinc dans l'acier afin de protéger les pièces contre la corrosion.

En inspectant de plus près le cadre, je remarque une peinture bleu-gris typique allemande.... Serait-ce la peinture d'origine... ?



Après quelques heures à décaper le cadre en tôle emboutie, il s'avère effectivement qu'il s'agit de sa peinture d'origine... Plus aucun doute possible, cette Zündapp a bien été dans l'armée allemande ! (Photo ci-dessus à gauche). Malheureusement toutes les pièces ne sont pas comme ça et le restant de peinture n'est présent que sur une petite partie du cadre, il faut impérativement sabler et repeindre. J'ai même retrouvé sur la fourche un reste de camouflage 3 tons qui lui aussi n'a pas pu être sauvé...

La mécanique est entièrement démontée (moteur, boîte, pont) pour être diagnostiquée afin de changer les pièces usées. Le marquage du rapport sur le pont « 6/38 » indique qu'il s'agit bien d'un pont pour une KS 600 attelée, le rapport peut être différent sur une version solo (7/38).



Ci-dessus le sablage de la partie cycle avant d'appliquer le primaire rouge, puis microbillage de la visserie.



Après avoir appliqué le primaire d'accroche rouge sur les pièces (comme à l'origine sur les véhicules allemands), celles-ci sont ponçées à l'eau pour casser le grain. Pour la peinture, j'ai choisi de garder sa couleur d'origine bleu-gris allemand. Peinture en deux temps sur la caisse, d'abord intérieur puis extérieur. Il s'agit d'une caisse refabriquée, les origines étant rares à trouver... Très belle refabrication néanmoins faite par un artisan Portugais, la tôle étant légèrement plus épaisse et mieux finie que les refabrications polonaises !





En cherchant sur le net quelques pièces de BMW, donc une toute autre moto, je trouve par hasard et sur un site bien connu, une paire de sacoches. A première vue j'ai un gros doute sur le fait que ce soit bien des sacoches allemandes en cuir début de guerre, puis en inspectant de plus près j'aperçois les trous de fixations des ferrures métalliques.... Le prix est dérisoire, je n'en crois pas mes yeux ! Je n'hésite pas une seconde, je passe la commande ! Quelques jours après je reçois le colis, les sacoches sont bien datées 1940 !



Pour l'insigne, mon choix s'est orienté d'après la photo ci-contre à gauche, certainement d'une unité de l'artillerie côtière de la Luftwaffe. Notez-le porte jerrycan et le jerrycan qui remplace la sacoche latérale. Le châssis du side-car retrouve sa plaque d'identification, ZSW voulant dire « Zündapp Seitenwagen » traduit par « Side car Zündapp ». Il s'agit du modèle de caisse « BW38 ».





Ma recherche de pièces continu, il m'en manque encore quelques-unes et non des moindres, le tan-sad arrière, pas facile à trouver ! Octobre 2018 nous prenons la route avec ma famille direction la célèbre bourse de Veterama à Mannheim. Trois jours de bourses avec des marchands de pièces détachées venant de toute l'Europe, le paradis pour un collectionneur ! Malheureusement impossible de trouver un tan-sad d'origine, je me rabats donc avec une très belle refabrication, exactement conforme à l'origine. Je trouve également sur place les bâches et le siège du side-car.

De retour à la maison les travaux peuvent continuer. Nettoyage des carters moteur, de la boîte et du pont avec beaucoup d'huile de coude et de la paille de fer. Je ne veux surtout pas sabler les carters pour garder cet aspect « vieilli » de l'aluminium.



Coté pièces moteur je décide de repartir sur un ensemble neuf pour avoir une mécanique fiable : le vilebrequin et la dynamo ont été envoyés en Allemagne pour réparation. L'arbre à came, la pompe et filtre à huile, les soupapes et guides de soupapes, les galets de culbuteurs, les pistons, les disques d'embrayage, les roulements, les pignons, la bobine et les segments sont neufs. Les cylindres ont été réalisés puis chemisés. Les culasses et sièges de soupapes ont été rectifiés.

La boîte de vitesse est en super état, les chaînes sont bonnes, seul un pignon sera changé.

Coté pont les pignons sont usés, donc le couple conique est changé, idem pour les roulements pour repartir sur un ensemble fiable ! Idem pour le carburateur, j'opte pour un neuf provenant d'Allemagne.

Juillet 2019, toujours en cherchant les dernières pièces manquantes, j'ai l'opportunité d'acheter ce filtre à air à tourbillon en peinture d'origine gris-bleu. Seul deux capots de cartouches seront à repeindre. Superbe pièce !

Ce type de filtre à air voit le jour début 1943 en tant que pièce de rechange du filtre à air classique, ce dernier étant jugé moins efficace par la Wehrmacht.

Il se compose de trois cartouches filtrantes avec chacune à leurs pieds des fentes disposées tout autour des cartouches, créant au moment de l'aspiration un tourbillon d'air à l'intérieur du filtre.

Les particules de poussière (plus lourdes que l'air aspiré) sont projetées contre la paroi des cartouches et tombent dans le récipient collecteur (capots des cartouches). L'étanchéité de ces capots est réalisée par un joint torique.

L'air nettoyé est alors envoyé dans le carburateur.

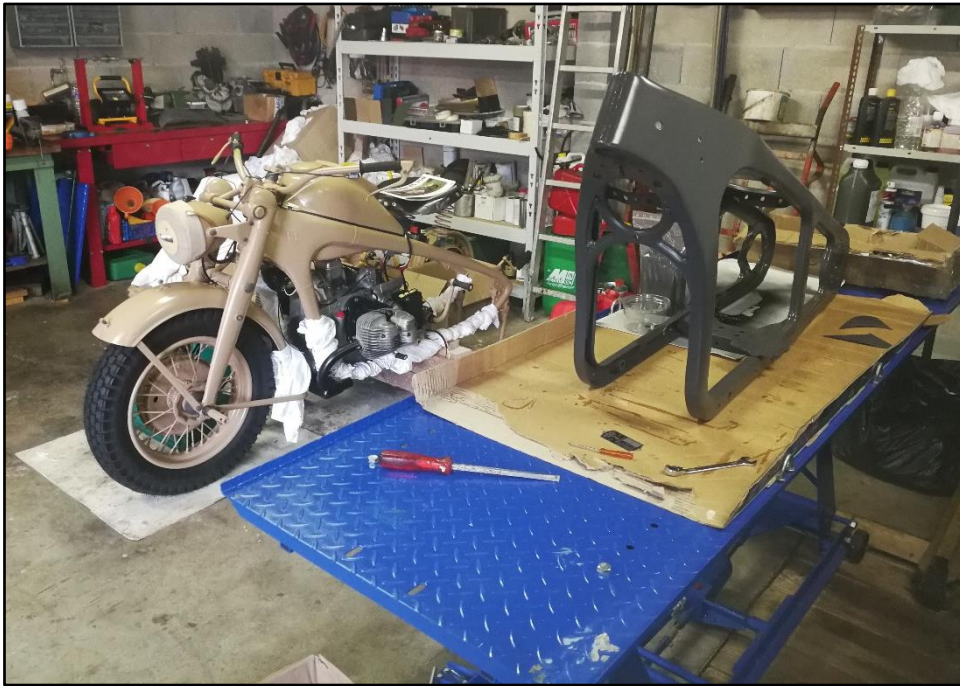
Derrière le filtre se trouve un trou obstrué par une patte en tôle pliée qui peut être manipulée à la main, ce trou sert à injecter de l'essence pour aider au démarrage de la moto, notamment par grand froid...



Le remontage du moteur, de la boîte et du pont se fait avec la précieuse aide de deux amis, Alain et Cyril. Une fois la boîte de vitesse accouplée au moteur, l'ensemble est installé sur un banc d'essai avant le remontage final pour s'assurer qu'il tourne bien. Juin 2019, le moteur revit, il tourne comme une horloge, les rapports de la boîte passent bien, le moteur à une bonne compression, quel soulagement ! Le carburateur installé n'est pas un Amal comme prévu d'origine par Zündapp, mais un BING qui était monté à l'époque en remplacement du Amal.

Le moteur est un bicylindre à plat de 597 cm<sup>3</sup>, 4 soupapes. Il est refroidi par air et développe 28CV à 4700 tours/minutes pour un alésage de 75 mm et une course de 67,5 mm assurant tout de même une vitesse maxi de 120 km/h en solo et 90 km/h en version side-car. Le carburateur AMAL M 76/446 de 24,4mm (BING 2/26/3 en remplacement) et la boîte de vitesse 4 rapports sont directement intégrés dans le carter moteur. Le réservoir à une autonomie de 15 litres pour une consommation moyenne de 5,5 Ltr./100km en solo et 6,5 Ltr./100km en version attelée.





Le remontage débute en Novembre 2018. Notez en parallèle de cette KS 600, un autre projet en cours de restauration, une Zündapp KS 750 appartenant à mon père.

Certaines pièces de la partie cycle ont eu droit à pas mal de travail de tôlerie et de soudure. Ces travaux ont été réalisés par un ami, Patrick, permettant de sauver pas mal de pièces d'origine, notamment le phare, la boîte à outil sur le cache réservoir, le réservoir, le garde boue arrière et bien d'autres.

Le faisceau électrique est un refabriqué conforme à l'origine provenant d'Allemagne. Les moyeux de roues sont rectifiés et les garnitures de freins sont changées.

Ci-dessous la mise en place du moteur, il fait son poids ! Il a bien fallu être trois pour le lever, le glisser et le fixer au cadre, puis montage de la boîte de vitesse et du pont.

Redémarrage du moteur, la pompe à huile débite donc la pression est bonne, l'huile arrive bien aux culbuteurs. Le moteur tourne rond, j'ai hâte de l'entendre tourner avec ses échappements.







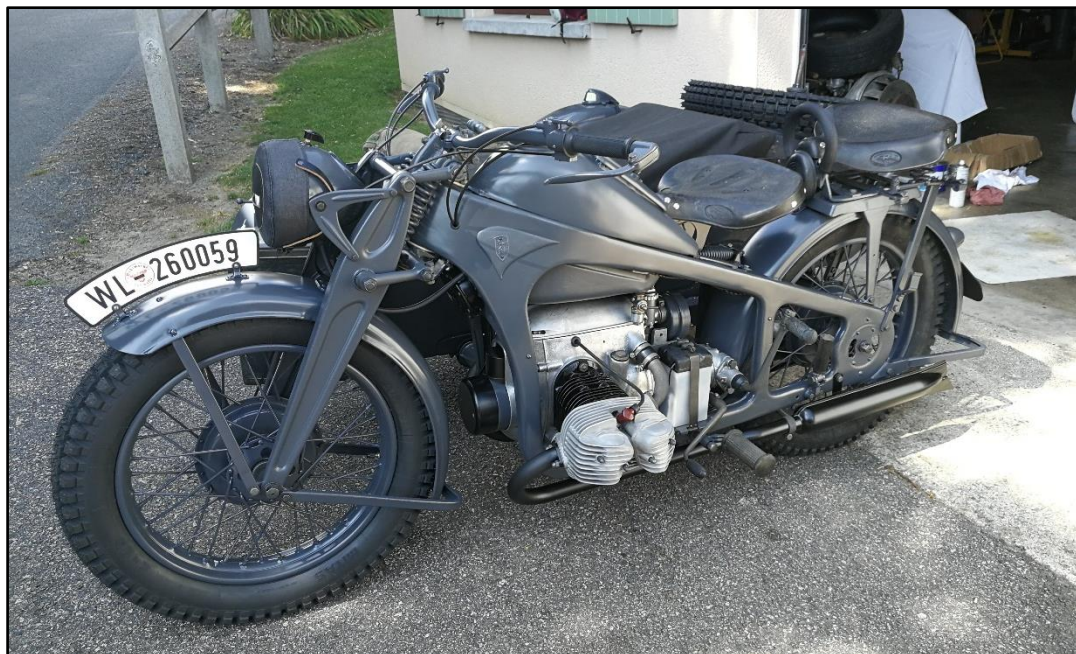
Première sortie du garage, d'abord en solo pour faire le tour de la maison et voir s'il n'y a pas de problèmes majeurs. A priori aucun, le châssis et la caisse peuvent donc se monter à leur tour ! Petite appréhension, la conduite en side-car ne s'invente pas, il va falloir pas mal d'heures d'apprentissage sur un parking les dimanches... Il ne s'agit pas d'un side-car tracté comme les BMW R75 ou ZÜNDAPP KS 750, qui se révèlent être un poil plus facile à conduire. Donc méfiance avec la KS 600, je n'ai pas envie de renverser la cabane sur le chien comme dirait une bonne connaissance, surtout qu'elle sort tout juste de restauration !



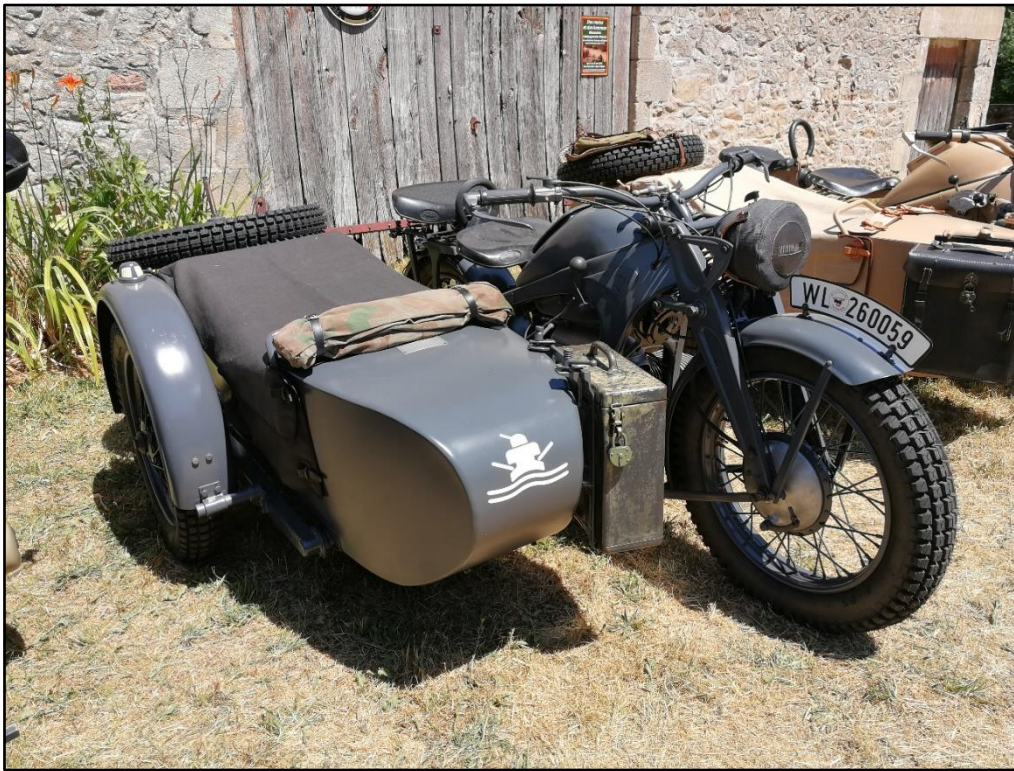
Le châssis est monté et le faisceau branché au garde boue. Puis c'est au tour de la caisse. J'ai rajouté quelques accessoires tel qu'on peut les apercevoir sur certaines photos d'époque. J'ai également rajouté une sacoche métallique datée 1943 en peinture d'origine gris-bleu, cadeau du papa ! Pose de la plaque « Entstört nach Gruppe III » et réalisation en pochoir de la pression des pneus.



Pendant la restauration je me suis beaucoup appuyé sur des photos d'époque pour ne négliger aucun détail. J'avais un doute sur le logo Zündapp du cadre, avec cette forme particulière finissant en pointe, j'étais persuadé que c'était un modèle d'emblème d'après-guerre car un autre modèle, plus minimaliste, existe... Mais pas du tout ! En cherchant bien j'ai pu trouver pas mal de photos (voir ci-dessous puis page 13, dernière photo) où des KS 600 avaient exactement le même emblème ! Du coup j'ai refait les plaques avant et arrière d'après la photo ci-dessous avec le numéro WL – 260059, qui colle à l'insigne de la caisse, donc une version Luftwaffe. Notez l'absence des repose pieds métalliques en tôle emboutie, sûrement enlevés car moins pratique avec les bottes. Ces repose pieds manquent également sur ma machine, cela fait partie des pièces à trouver...



Juillet 2021, je trouve un repose pied en tôle emboutie en super état (celui de droite sur la photo) puis en Septembre celui de gauche, en moins bon état... Il s'agit d'une pièce de fouille sortie d'un champ en Russie... Bien piqué par la rouille, tordu et certainement réparé sur le front, il y a du boulot pour le sauver... Novembre 2021, grâce à l'aide de Patrick, c'est chose faite et je peux enfin compléter la moto !



Il m'aura fallu donc 1 an et deux mois pour restaurer la machine en travaillant dessus environ 16 heures par semaine. Une super machine chargée d'histoire avec laquelle je prendrai plaisir à rouler.

Première présentation de la moto lors de notre rassemblement estival 2019 à Migoulet, organisé par le club de L'ESTAFETTE MOTOCYCLISTE. Une semaine avant cette manifestation la moto était encore séparée du side-car et il y avait pas mal de pièces à remonter... Mais le défi est réussi, la moto prend sa place parmi les 51 autres machines présentées à cette édition !

Un grand merci à toutes les personnes qui ont pu m'aider dans la restauration de cette machine, à commencer par mon père Éric et mon frère Gaëtan, à Pierrot B. pour la vente de la moto et la recherche de pièces, Alain et Cyril A. pour leur aide dans la réfection moteur, boîte et pont, à Patrick M. pour toutes ces heures passées en travaux de tôlerie et de soudure sur la partie cycle et au club de L'ESTAFETTE MOTOCYCLISTE, notamment à Jean B. et Sylvain G. pour leur aide, également possesseurs de KS 600.

Il ne me reste plus qu'à profiter de la machine !

Amitiés,

Sylvain BREFFY



#### Liens utiles pour restaurer votre Zündapp KS 600 :

##### Pièces refabriquées :

- Zuendapp Aichner (excellente refabrication, pièces de qualité) → <https://zuendapp-aichner.de>
- Oldtimer Garage (refabrication de pièces, visserie etc...) → <https://oldtimergarage.eu>
- Oldtimer-boxer (refabrication de pièces etc...) → <https://oldtimer-boxer.com>
- Oldtimer vergaser (pièces et reconditionnement de carburateurs) → <https://www.oldtimervergaser.de>
- Klaus Faak (pièces et reconditionnement de carburateurs) → <https://www.klaus-faak.de/>

##### Sites d'informations :

- Mine d'information sur les Zündapp (Technique, documentation, photos etc...) → <https://zundappfool.com>
- Autre mine d'information (Technique, documentation etc...) → <http://www.zundapps.com>
- Encore un autre site, réalisé par un français, une véritable bible ! → <https://zundapp.jimdofree.com>

Quelques photos montrant l'utilisation de ces machines



*Emblème en pointe,  
identique à la mienne*