

TROUPES DU GROUPE DE L'A.O.F.

-----  
COMMANDEMENT MILITAIRE  
du SOUDAN FRANCAIS  
-----

8

GROUPE NOMADE DU TIMETRINE

-----  
Période d'activité 1935 - 1936  
-----

RAPPORTS SUR LES POSSIBILITES DE CIRCULATION  
AUTOMOBILE  
-----



Lieutenant- BRANDSTETTER

## LA CIRCULATION AUTOMOBILE

### DANS LE CERCLE DE TOMBOUCTOU (REGION SAHARIENNE)

\*\*\*\*\*

En 1918, le Commandant BRETTEBOURG tente avec un groupe d'autos et d'avions, de descendre la vallée de la Saoura suivant l'itinéraire Colomb-Béchar, In Salah. Cette expérience peu concluante n'est pas reprise.

En 1922, la mission Citroën (Hardt-Audoin Dabreuil) traverse le Sahara sur autos chenilles. Il semble bien que seule une publicité commerciale soit à la base de la fabrication de ces engins spéciaux, puisque toutes les bases et tous les ravitaillements furent faits avec des camions ordinaires.

En 1923-24, la Mission GRADIS-ESTIENNE réalise le tracé de la future piste transsaharienne. Le matériel employé est encore adapté: 6 roues Renault.

En 1927-28 a lieu une expérience extrêmement intéressante. Le Commandant AUGIERAS qui dirige l'expédition scientifique DRAPER emmène avec lui une voiture de série non aménagée. Cette voiture rend les plus grands services et suit tout le trajet transsaharien de la mission.

A cette époque, le service voyageurs de la Cie Générale Transsaharienne commence à fonctionner. Le Sahara est traversé suivant 2 axes N.S. qui se confondent sur la partie commune Elouit-Gao.

En 1930, le Lieutenant DELANGE Commandant le G.N.T. parvient avec le Lt de MAC HANON à pousser ses voitures de reconnaissances jusqu'à In Echale et El Hraïti, réalisant ainsi la première transversale de la piste Transsaharienne à l'Azaoûd. La suppression de ces voitures n'arrêta pas la recherche des nouvelles pistes autocyclables, ce qui permit à Mr Fronteau chargé des transports militaires de ravitailler le G.N.T. quelque soient ses zones de nomadisation. De 1932 à 1936, un réseau très complet d'itinéraires fut réalisé et la dernière piste FRONTÉAU permit au cours d'un transport de vivres sur Taoudéni de réaliser la première automobile.

Si les axes subméridiens sont particulièrement intéressants au point de vue commercial, touristique et postal, les axes transversaux sont indispensables à l'inspection méthodique et rapide des régions traversées, ainsi qu'à la bonne organisation et au ravitaillement des unités Sahariennes.

Connaissant les trajets déjà parcourus par les autos, ayant une notion précise des obstacles ou des difficultés à rencontrer, il sera possible d'en déduire les zones perméables à la circulation automobile, zones où 2 voitures munies de la T.S.F. et d'un guide pourront circuler librement suivant l'itinéraire le plus direct.

#### LES AXES -:-:-:-:-

#### I-Axes Subméridiens:

1°-Le principal est celui suivi par la C.G.T.: Gao-Tabankort-Elouit (passage facultatif à Aguelock situé à 30 kms. de la piste) Frontière Algéro-Soufanaise (balise 660) Bidon V-Reggan-Adrar-Colomb-Béchar-Alger).

Les difficultés sont faibles: région dite des marsubas, très sablonneuse entre In Ehar et Elouit; région de reg pourri (fedj-fedj) entre la frontière et Bidon V.

Les puits permanents sont In Tassit, Tabrichet, Tabankort, In Ehar.

Des variantes permettent d'aller de Bouren à Tessalit, d'Elouit à Aguelock-Tessalit. L'ancienne piste Frontière-Tessalit n'est plus pratiquée actuellement mais peut être facilement remise en état.

2°-Le second axe N.S. est celui qui empruntant le trajet précédent jusqu'au

Moment Chudeau passe par Kidal, Tin Kaouaten, Tamanrasset, Ouargla. Moins sûr, (pas de ligne de transport régulier) il est aussi plus pénible et accidenté mais très pittoresque.

On trouve des puits à In Teferkit (3 kms. de la piste) Tin Arami. De Kidal il est possible par une très bonne piste de joindre Aguelock et la piste Transsaharienne

3°-Un axe particulièrement intéressant est celui de Tombouctou-Taoudéni par Bou Djebaha, Araouan, Bir Ounan, Khénachich avec possibilité de pousser au Ksaïb Ounan, Tegghaza, Ouallene ou de joindre directement la piste transsaharienne à Reggan.

Cette piste a sa partie la plus mauvaise aux environs de Tombouctou; à partir d'Araouan il n'y a plus de difficultés, si ce n'est cependant le passage de la Hamada puis de l'erg Bel Hamar pour aller à Tegghaza. La première demande une voiture haute sur roues et beaucoup de prudence; la seconde exige la reconnaissance préalable - à pied - du seul passage existant (balisé).

Pour aller au Ksaïb il est conseillé de rouler sur le plateau, la partie basse de la falaise étant très molle et extrêmement ravinée. Les puits situés sur ces pistes sont: Bou Djebaha, Araouan, Bir Ounan, Khénachich, El Ksaïb, Taoudéni et Tegghaza.

## II. Axes transverses:

### 1°-Région du Timétrine.

In Khar, Asselar, In Kchafé, El Mraïti avec rayonnement à partir d'Asselar vers Têlabit, In Chikkert, Tiraourasouine? Pas de difficultés spéciales. Les lieux cités sont des puits abondants et permanents. Toute cette région a été souvent parcourue, (sauf In Kchafé visité une seule fois seulement) pour le ravitaillement du G.N.T.

### 2°-Région du Tanezrouft:

Axe Fessalit, Piste Transsaharienne (Balise 50), Tin Tadant, Tajnout, Haggarette, El Guettara (ou In Lagouber), Têlig, Taoudéni, Oum el Assel, Tegghaza. Pas d'autres difficultés qu'un terrain parfois un peu lourd (environs de Tajnout).

De Taoudéni, une idée est très séduisante: joindre à El Mzerreb du Hark, le réseau Soudanais à celui d'Algérie. Malheureusement il ne m'a pas été possible de trouver une piste, mon passage dans cette région de l'erg Cheche ayant été trop rapide. De Taoudéni, Oum el Assel, Tegghaza, et un point situé à 70 kms. de Tegghaza en direction de El Mzerreb, le trajet a été fait en auto où il est praticable. 80 kms. à partir de El Mzerreb en direction de Tegghaza la piste auto est possible.

Au début et à la fin de l'erg Cheche on voit nettement les cordons se terminer brutalement, permettant de sinuer entre eux pour progresser. Il reste juste 25 kms. pour lesquels je ne puis rien affirmer. Une reconnaissance précise à chameau peut seule lever l'indétermination.

Les puits permanents de la Région sont salés; Tegghaza, Taoudéni, El Guettara, In Lagouber, Tajnout, Haggarette, Tin Tadant (semi-permanent)

Embranchements: Tajnout-Haggarette, Aarenene, Bidon V. La seule difficulté réside dans l'absence d'eau.

Tajnout-Haggarette, Arebeb, In Afarak, Alt Nefane (1/2 permanent), Balise frontière.

In Lagouber, Sobti (oglat) Oguilet ab Allah, Azigzag (oglat)

Taoudéni, Ouallene ou Reggan.

2 routes sont possibles: ou passer par In Lagouber, ou passer par Oguilet ab Allah, Sobti. Pas de difficulté particulière. Après In Lagouber ou Sobti, on monte sur le Tanezrouft qu'on ne quitte plus.

Pour terminer il est juste de citer la belle liaison automobile réussie par 3 voitures Algériennes en Novembre 33 El Mraïti, Tinicoulig, Aguerakten, Bir Chali, Taoudéni. Ce tour de force demanda 3 semaines à l'aller (trajet direct triplé) et des moyens énormes (avions, camions, méharistes.....) Il est regrettable qu'un tel trajet dans l'erg ne soit pas pratiquement utilisable.

## . LES OBSTACLES .

---

Ils ont de deux sortes: absolus ou relatifs.

Dans le premier cas on peut citer les grandes formations dunaires et les montagnes.

Dans le second cas, certains cordons de dunes, regs pourris (redjfe) passages sablonneux, falaises etc...

L'Erg Chèche est la région des dunes la plus étendue, la plus haute et la plus diverse dans ses aspects. Les différences de cotes relatives peuvent passer de 30 à 120 mètres, le sable être ferme ou croulant, l'aspect déchiqueté ou arrondi. Mais tous les cordons sont parallèles arqués suivant une concavité tournée vers le Maroc.

Ce parallélisme a au point de vue circulation une importance capitale qui ne saurait échapper, car autant la traversée Est-Ouest est pénible, autant suivre une vallée du Nord au Sud est facile. Il faut avant de pouvoir se prononcer sur l'Erg Chèche, avoir une connaissance exacte de ses cordons et de ses vallées. Si, comme les indigènes l'affirment les vallées communiquent entre elles par leurs extrémités, il sera possible de traverser l'erg par un trajet sinueux approprié; mais jusqu'à ce qu'une reconnaissance chassière ait fixé un itinéraire possible, il est prudent de considérer l'Erg Chèche comme infranchissable.

La seule région montagneuse qui nous intéresse est l'Adrar des Ifoghas, dont le seul centre Kidal, sur la bordure Sud est relié par de belles pistes à Tabankort, Aguel'hoc et Tin Zaouten.

Quant aux obstacles relatifs, nous n'en dirons qu'un mot, c'est qu'ils sont contournables ou franchissables en certains points à déterminer par des reconnaissances judicieuses. (Descente du Hank près de Tagoujalet, passage de l'erg Bel Ahar, près de Oum el Assel etc...)

De tout ce qui précède, nous pouvons comme conclusion préciser les zones perméables à la circulation dans la région qui nous intéresse.

## LES ZONES PERMEABLES

---

En principe à l'intérieur du polygone Reggane, Oguilet Aïb Allah, Taoudénit, Ksaïb, Araouane, Tombouctou, Gao, Kidal, Tessalit, Reggane, on peut circuler facilement sauf dans la partie de dunes comprise entre In Echaf et El Guettara.

L'Erg Chèche est-il franchissable pratiquement ?  
C'est la réponse à cette question qui me semble devoir faire l'objet des prochaines reconnaissances d'hiver du G.E.F.

On se reportera utilement au rapport de Mademoiselle P. BIDEAU au Gouverneur du Soudan en date du 27 Janvier 36 pour la documentation sur les itinéraires suivants :

- 1° - Balise 660 (frontière algéro-soudanaise)-Aït-Néfane- In Afarak-Arebeb-Tadjnout Agarette- El Guettara-Telig-Taoudeni.
- 2° - Taoudenni-Cum el Assel-Teghazza
- 3° - In Dagouber-Ouallen.

A noter que la balise 660 donnée comme poteau frontière par l'Algérie (coordonnées longitude 1° 2' Est latitude 21° 1') ne correspond pas à la frontière telle qu'elle est reportée sur la carte.

AU SUJET DU TYPE DE VOITURE A EMPLOYER.

Sans vouloir trop entrer dans des détails techniques, il semble utile cependant de discerner le genre de véhicule automobile idéal en région désertique.

Suivant la mission à réaliser le type de voiture sera compris entre la camionnette 1500 Kgs. et le camion 2 T.5. Au dessus de ces possibilités de chargement la voiture est tributaire, pour un long parcours, d'autres voitures plus puissantes ou de dépôts rapprochés.

L'aménagement spécial n'est pas à conseiller, car les bacs à eau ou à essence peuvent fuir, les nourrices et les exhausteurs mal fonctionner, et lâcher généralement au moment où on leur demande un effort au moteur. Un bon réservoir en charge, et sur la plate forme des tonnelets d'eau et d'essence constituent la meilleure des réserves.

Le moteur ayant le plus favorable rendement serait celui à régime poussé, avec soupapes en tête. Malheureusement il n'est pas pratique, car sa vitesse de rotation rapide use très vite les différents organes. D'autre part la transmission du mouvement aux soupapes (culbuteurs, arbre à came en tête à chaîne ou à pignons) est particulièrement délicate.

" carré "

Un moteur à soupapes latérales tournant lentement et possédant une forte réserve de puissance est tout indiqué.

Le Delco doit être préféré à la magnéto par sa simplicité et la facilité d'échange des pièces abimées. A noter cependant les remarquables véhicules de M. FRONTAU (Delahaye 2,5 Tonnes) munis de magnétos Scintilla n'ont pas eu un seul ennui d'allumage au cours de 4 campagnes consécutives.

L'accumulateur au ferro-nickel semble tout indiqué malgré son poids et son prix élevés. Il y a lieu de supprimer le démarreur et tous accessoires électriques susceptibles de court-circuiter la batterie.

En conduisant doucement, les recharges indispensables se résument en : un 1/2 arbre, 2 ou 3 bielles, quelques soupapes, 2 lames de ressort maîtresses, un allumage et le petit matériel indispensable à toute auto évoluant même sur une route normale.

+ +  
+

ANNEXE N° II

\*\*\*\*\*

SUR LES POSSIBILITÉS D'ATTERRISSAGE DES AVIONS

L'aviation d'A.O.P. a montré par ses deux dernières campagnes, particulièrement brillantes, que sous peu aucune zone ne lui serait plus étrangère. Le survol de l'Erg Chèche et du Tanexrouft seront cet hiver un fait accompli, le Commandant PELLETIER D'OISY ayant l'intention de reconnaître ces régions.

Si le Tanexrouft est un immense terrain d'atterrissage, il ne faut pas croire que l'Erg Chèche avec son aspect chaotique n'offre pas de possibilités aux avions de se poser. Entre ses longs cordons de vallées parfois très larges (Taïert Bir Ould Brini = 7 k.) offrent quelquefois des terrains un peu raboteux, mais très souvent des vastes aires favorables.

Les régions qui paraissent les plus hostiles à l'aviation sont avec les Hamada, l'Aoukker et El Wahia. Sous un aspect uni comme un miroir, le sol peut n'avoir aucune consistance ou même présenter dans un espace restreint des différences de fermeté pouvant être fatales.

