

# D'Alger au Tchad en Automobile

(26 Janvier — 27 Avril 1929)

Mission de S. A. R. le Prince Sixte de Bourbon

Rapport du Lt-Colonel, GAUTSCH, Membre de la Mission

(Suite et fin) (a)

## L'ARMÉE d'AFRIQUE

### SOMMAIRE

1. Au Maroc en 1926, avec le 6<sup>e</sup> Tirailleurs de marche, par le Commandant MAGNE.
2. D'Alger au lac Tchad en automobile — La Mission de S.A.R. le Prince Sixte de Bourbon, par le Lt-Colonel GAUTSCH (Suite et fin)
3. Reconnaissance du Ténéré par In-Afelaleh, Katelet, Adjri — Extraits du rapport du Lt CRESPIN de BILLY.
4. Questions Musulmanes.
5. Courrier des Territoires du Sud.
6. Bibliographie.

LA RECONNAISSANCE DU TÉNÉRÉ



AU Centre : LE LIEUTENANT DE BILLY ;  
à sa droite : LE BOURGEOIS VIGNAL

DIRECTION et RÉDACTION : 8, Rue Généraux-Morris. — Téléphone : 0.15

PUBLICITÉ et ABONNEMENTS : Editions AUMERAN, 6, Bd Carnot. — Téléphones : 27-70 et 59-93

COMPTÉ CHÉQUE POSTAL - ALGER 100

ABONNEMENT ANNUEL : 20 francs

### III

#### ITINÉRAIRE

##### A. — D'Alger au lac Tchad

a) *Jusqu'à Tamanrasset.* — Rien à signaler qui ne soit amplement connu.

La mission suivit en particulier entre El-Goléa et In-Salah, sur le plateau de Tadmaït, le tracé plus direct et plus récent par Fort-Miribel, itinéraire plus court d'environ 160 km. que celui passant par Hassi-Inifel et les Gorges d'Aïn-Guettara.

*Les abords immédiats d'In-Salah* et la traversée de l'Oued Outoul un peu avant Tamanrasset sont des points à signaler comme devant être l'objet de sérieuses améliorations.

b) *De Tamanrasset à In-Guezzam.* — La piste n'est aménagée que dans la partie montagneuse, au sortir de Tamanrasset, soit sur environ 60 km.

Elle est ensuite jusqu'à In-Guezzam (400 km. de Tamanrasset) simplement jalonnée, suivant un alignement unique mais très sûr, et en terrain le plus généralement ferme.

Des rectifications de détail devront être apportées à ce tracé pour éviter quelques mauvais passages, principalement vers le kilomètre 300, le franchissement de la corne Nord des hauteurs appelées *Tin-Fefane* (sable et ensuite champ de dalles) et à 45 km. plus loin la traversée d'une dune au pied de la *gara Akchoum*.

c) *D'In-Guezzam à Teggidda-n-Tessent.* — (Voir croquis n° 2). — Sur les 350 kilomètres qui séparent ces deux points, la mission avait à chercher son chemin en s'efforçant de retrouver les quelques repères naturels indiqués par le Commandant Rottier.

Le premier de ces repères, constitué par les *dunes d'Edjederen* est situé à environ 50 km. dans l'Est-Sud-Est du puits d'In-Guezzam, mais dès le débouché de la vallée, à 5 km. au Sud du puits, le Tanezrouft, dans cette partie, se présente comme une étendue absolument plane de reg fin, dépourvue de la plus maigre végétation et sans le moindre point de repère.

Il n'y avait donc qu'à se diriger à la boussole et le cap fut mis, compte tenu de la déclinaison magnétique, à 135 degrés (comptés dans le sens des aiguilles de la

montre à partir du Nord). Cette direction était satisfaisante puisque la mission retrouve un instant, sur un reg un peu plus caillouteux, les minces traces de la voiture du commandant Rottier, passée quelques 20 mois auparavant, mais celles-ci ne tardèrent pas à disparaître.

La nuit tombant, le bivouac fut pris à 40 km. au-delà d'In-Guezzam.

Le lendemain, à 6 heures, le même cap était repris, mais dès le début le guide Targui, qui avait été fourni à la mission à son passage à Tamanrasset, ne cessa d'insister pour incliner davantage la direction dans le S.S.E. et finalement vers le Sud. Comme on l'apprit par la suite, ce guide ne connaissait, malgré ses dires, que la seule piste chamélière qui, en sortant d'In-Guezzam, se dirige droit vers les puits de *Taket-n'Koutat*, direction donnée sensiblement par le cap de 165°.

A 7 h. 20, le terrain devenait extrêmement lourd et de plus en plus mouvementé, il apparaissait nettement que la mission s'était laissée entraîner hors de l'itinéraire indiqué par le Commandant Rottier comme demeurant constamment sur un terrain ferme.

Mettant alors carrément le cap au Nord, elle ne tardait pas à apercevoir droit devant elle les dunes d'Edjederen, à quelques 12 kilomètres après le changement de direction et retrouvait en même temps un terrain plus favorable.

En maintenant le cap de la veille, la dérivation n'eût été que de 4 à 5 km. au Sud des dunes d'Edjederen. Il en résulte que le meilleur cap à adopter, en débouchant de la vallée d'In-Guezzam pour gagner au plus court la corne Sud de ces dunes, premier repère indiqué, est de 130°.

De là, en direction du Sud-Est, la mission atteignit sans difficulté la vaste dépression du *Timmersoi*, prolongement de l'Oued Tafassasset, large dans cette partie d'une dizaine de kilomètres et orientée sensiblement du Nord 20° Est au Sud 30° Ouest.

Gagnant sensiblement l'axe de la vallée et avant de changer de direction pour la descendre, elle planta un signal de pierre (rdjem) dont l'emplacement fut relevé au sextant par 6°18 de longitude E et 19°5 de latitude N.

(a) Voir croquis, Bulletin de Juin 1929,

A cours de la descente du Timmersoï, un léger crochet fut effectué pour reconnaître, à proximité de la berge orientale, un bouquet de quelques épineux (tamats), unique végétation rencontrée depuis l'arbre d'In-Guezzam. Ce point fut relevé par 6°15 de longitude et 18°46 de latitude, à 42 km. du précédent.

Repartie en direction du Sud 10° Ouest (cap 190°), la mission recoupait à 36 km. plus loin la piste chamelière d'In-Guezzam au puits de Taket-n'Koutat, après avoir rencontré à hauteur du confluent de l'Oued Arabegou quelques bandes de terrain de consistance médiocre, qu'il eut été fa ile et avantageux d'éviter en serrant de plus près la bordure ouest de la vallée du Timmersoï.

Elle rencontrait sur cette piste, remontant vers In-Guezzam, une caravane qui lui signala la présence au puits de Taket-n'Koutat de campements touareg appartenant à l'une des tribus nobles du Hoggar, les Taïtoq.

Bien que l'objectif fut le puits d'In-Abbangarit, autre repère indiqué par le Commandant Rottier, la mission obliqua dans le Sud-Est pour reconnaître le puits de Taket-n'Koutat et prit pied sur la berge orientale du Timmersoï, non sans rencontrer un terrain assez raviné,

Bien accueillie par les premiers campements rencontrés, elle fut bientôt rejointe par l'Amrar des Taïtoq, Mohamed ag Mohamed, et cédant à ses instances décida de passer la nuit au milieu des Taïtoq, au puits même de Taket-n'Koutat.

Ce puits, pourvu d'une eau abondante et de bonne qualité, est situé dans une vallée orientée sensiblement Est-Ouest et qui débouche elle-même à 2 ou 3 km. plus bas dans le Timmersoï, le site est au surplus assez verdoyant par les nombreuses touffes de « Kromb » qui parsèment le sol (sorte de chou sauvage, propre à l'alimentation des chameaux).

La marche fut reprise le lendemain en direction du puits d'In-Abbangarit, à la boussole, d'après les indications de la carte au 1/1.000.000°.

Un repère fut planté par 6°5 de longitude et 18°13 de latitude sur un promontoire dominant le confluent des deux grandes dépressions du Tessallamane (suite du Timmersoï) et de l'Irazer d'Agadès.

La mission eut ensuite quelques difficultés à trouver le puits d'In-Abbangarit, dont l'emplacement sur la carte paraît erroné : ce puits se trouve situé en effet à une distance d'environ 15 km. au Sud de la zone boisée, marquée sur le terrain par l'Irazer d'Agadès, soit à une distance beaucoup plus considérable qu'il n'est indiqué. En outre, aucune végétation ne signale de loin son emplacement, seules peuvent être relevées les traces assez confuses des nombreux troupeaux qui viennent s'y abreuver. Enfin, l'eau qu'il fournit, quoique bonne par elle-même, est extrêmement souillée.

D'In-Abbangarit, la mission gagna Teggidan-Tesemt par une marche sensiblement rectiligne, en direction S.S.E., en empruntant sur 45 km. environ, le

couloir boisé de l'Irazer et ensuite celui de l'Aougessès qui forme comme un bras du premier.

Elle gagna de la sorte très sensiblement, comme distance, sur l'itinéraire qu'avait adopté le commandant Rottier en suivant constamment l'Irazer d'Agadès et en doublant par l'Ouest les hauteurs de Todouf.

La mission passa au contraire une quinzaine de km. à l'Est de ces hauteurs, se dirigeant droit sur l'extrémité orientale de la chaîne de collines dénommée *Adrar de Tigguezza* qui indique de très loin la direction de Teggidan-Tesemt.

Aucune difficulté dans cette partie du parcours, ni dans la brousse peu dense de l'Aougessès, formée de graminées parsemées d'épineux, ni sur le reg fin et dur emprunté ensuite en direction S.E. pour couper au plus court vers Teggidan.

Seule la traversée de l'Irazer d'Agadès, retrouvé dans cette région et complètement déboisé, fut marquée sur quelques kilomètres par un terrain d'argile fendillée assez pénible pour les voitures.

La reconnaissance ainsi réalisée par la mission, dans cette traversée du Tanezrouft, a donc confirmé et précisé les données antérieures sur la possibilité d'établir à peu de frais une excellente piste automobile de jonction entre le Hoggar et la Colonie du Niger, suivant un tracé judicieusement choisi au point de vue, de la consistance du terrain.

L'itinéraire suivi par le Commandant Rottier en offrait une première solution.

La reconnaissance effectuée par la mission de Bourbon permettra peut-être d'y apporter une variante avantageuse :

Il suffit en effet, d'un seul point d'eau intermédiaire entre In-Guezzam et Teggidan-Tesemt, pouvant servir de gîte d'étape, sur les quelques 300 km. auxquels pourrait être réduite la distance qui sépare ces deux points.

Or In-Abbangarit n'est qu'à 85 km. en ligne droite de Teggidan-Tesemt et entraîne un certain détour ; le puits de Taket-n'Koutat situé au surplus dans un site beaucoup plus agréable, se trouverait à environ 130 km. de Teggidan et 180 km. d'In-Guezzam.

La seule précaution à prendre pour éviter toute difficulté de terrain est d'aborder ce dernier puits (ou de le quitter) par la dépression de Tessallamane. On parviendrait ainsi pour la future piste à un tracé voisin de celui qui figure sur le croquis n° 2, (a) et qui ne nécessiterait pas d'autres travaux qu'un bon jalonnement.

Il importerait seulement que ce jalonnement fut absolument sûr, la région comprise entre Taket-n'Koutat et In-Guezzam étant absolument désertique, inhabitée et dépourvue de la moindre ressource en bois et en eau.

d) De Teggidan-Tesemt à Agadès. — La piste automobile doit obligatoirement faire un crochet sur In-Gall pour éviter le terrain très coupé qui avoisine les pentes Ouest du massif montagneux de l'Air.

a) Voir Bulletin de Juin 1929.

De Teggidan-Tesemt à In-Gall (85 km.) la piste caravanière est en même temps une bonne piste automobile. Aucune erreur n'est possible, seule la traversée de l'Oued Timoumenène, à quelques kilomètres au Nord d'In-Gall, est fortement sablonneuse, sur 2 à 300 mètres et demanderait à être améliorée par l'établissement d'un radier. Les autos de la mission ont toutefois franchi ce passage sans difficultés.

D'In-Gall à Agadès (128 km.), la piste automobile récemment jalonnée passe par les puits d'Assaouas et de Gerbouhou. Elle est sinon bonne, du moins suffisante.

Les points suivants seraient toutefois à améliorer :

— passage de l'Oued, au pied même du poste d'In-Gall, très sablonneux ;

— passage d'Oued encombré de brousse sur un sol d'argile craquelée à 27 km. d'In-Gall (probablement l'Oued Tione Izezi de la carte au 1/1.000.000) ;

— passage d'une crête encombrée de dalles à 23 km. au-delà du puits d'Assaouas.

En outre, et sur l'ensemble de son parcours, la piste demanderait à être plus sûrement jalonnée ; les jalons employés sont de simples branchages qui se distinguent mal, parfois, de la végétation environnante et semblent destinés à disparaître rapidement.

C'est ainsi que la piste a été perdue au puits de Gerbouhou par la mission, qui a suivi jusqu'à Agadès un tracé ancien, d'ailleurs assez difficile.

e) D'Agadès à Zinder. — Les renseignements recueillis à Agadès indiquaient Gangara comme point de passage obligé et au-delà la nécessité de faire un détour au Tessaoua pour gagner Zinder, suivant une piste d'ores et déjà aménagée pour l'automobile.

La mission gagna donc Gangara (325 km. d'Agadès) en suivant une piste normalement empruntée par les caravanes. Toutefois, la montée de la falaise de Tiggeddi, un peu après Tragen, 65 km. d'Agadès, a été spécialement aménagée et n'offre aucune difficulté.

A signaler seulement quelques passages offrant des risques d'ensablement, à une dizaine de kilomètres avant Aderbissinat (bordj et mare à 170 km. d'Agadès).

Au delà de ce point, la piste suffisamment viable gagne à travers une région plus mouvementée et très fourrée, où elle traverse de nombreux oueds, le village de N'Hamia (à 35 km. avant Gangara) où la brousse fait place à la culture du mil.

Dans son ensemble, la piste très fréquentée par les caravanes et les troupeaux, est bien marquée et suffisamment frayée à travers la brousse. Elle peut être classée comme piste automobile.

Il y aurait seulement, par une signalisation appropriée à la marquer, en divers carrefours ou croisements de pistes, nombreux en cette région.

En l'état actuel des choses, la présence d'un guide connaissant bien la région est à peu près indispensable.

Cette signalisation s'impose en particulier à Aderbissinat, qui est le point de convergence de nombreuses pistes.

Au-delà de Gangara, la mission confiante dans l'excellence de son matériel, a tenté, avec succès d'ailleurs, de gagner Zinder par l'itinéraire le plus direct, en évitant le crochet par Tessaoua.

Elle a emprunté de la sorte une piste ou plutôt un sentier, uniquement suivi jusque là par les piétons ou les animaux de bât et jalonné par les villages de Oledoua, Zouroua, Makourerstehi, Kounjamjam.

Elle a dû traverser de la sorte une brousse parfois fort dense n'offrant pas un chemin suffisamment frayé pour la largeur des voitures. Elle a rencontré en outre, un terrain constamment très lourd, propre à occasionner de nombreuses pannes.

Cet itinéraire quoique le plus court (113 km. de Gangara à Zinder) est donc à proscrire et il reste certain que les automobiles auront tout intérêt à faire le détour par Tessaoua, malgré l'augmentation de la distance (230 km. de Gangara à Zinder par Tessaoua).

Ce détour se traduira en fin de compte, par un gain de temps appréciable.

f) De Zinder au lac Tchad. — La route automobile de Zinder au lac Tchad est déjà amorcée par les travaux d'aménagement entrepris sur la piste de Zinder à Maïne-Soroa et qui consistent dans l'établissement d'une sorte de plateforme faite d'argile tassée ou « banco ».

De Maïne-Soroa, point tout proche de la frontière de la Nigéria une piste non aménagée mais très praticable continue à longer la frontière en partie conventionnelle et en partie constituée par la rivière Komadougou.

Elle aboutit au village de Bossou situé sur cette rivière et à 5 km. des rives « actuelles » du lac.

Cet itinéraire s'écarte donc sensiblement du tracé le plus direct entre Zinder et le lac Tchad (Nguigmi) et qui passe par Gouré, Chirmalek et Mir.

Mais si l'on dispose déjà jusqu'à Gouré d'une piste accessible à l'automobile, la piste caravanière qui la prolonge suivant ce dernier itinéraire, est connue comme très sablonneuse, en pays désertique et dépourvue de points d'eau, donc d'un parcours difficile et d'un intérêt économique nul.

L'itinéraire adopté, au contraire, dessert un nombre assez important de localités et en particulier la belle vallée de la Komadougou, relativement peuplée. C'est en outre la voie de rocade sur laquelle se greffent toutes les pistes d'accès à la Nigéria anglaise, à l'Est de Zinder.

Les observations suivantes sont à retenir au sujet de cet itinéraire :

De Zinder à Maïne-Soroa (370 km.).

La piste construite en banco, est complètement aménagée et très bonne sur les 180 premiers kilomètres jusqu'à Karguir, en passant par Miria, Guidimouni, Guidigri.

Au-delà et jusqu'à Maïne-Soroa, elle n'est « bancotée » que par tronçons avec un certain nombre de solutions de continuité, savoir :

— 11 premiers kilomètres à partir de Karguiri piste aménagée ;

— 20 km. suivants jusqu'à la cuvette de *Diarara*, piste en terrain naturel ;

— 36 km. suivants, jusqu'à 5 km. au-delà de la mare d'*Alcamaran* piste aménagée ;

— 42 km. suivants, jusqu'au village de *Chéri*, piste en terrain naturel ;

— 6 km. à partir du village de *Chéri*, piste aménagée ;

— 18 km. suivants jusqu'au village de *Dietkorom*, piste en terrain naturel ;

— 53 km. suivants, de *Dietkorom* à Maïne-Soroa, piste aménagée.

Sur cette seconde partie de la piste, il arrive fréquemment que les parties « bancotées » ne sont pas meilleures que le terrain naturel. Ceci se produit dans la traversée des très nombreuses cuvettes formées de terre argileuse et garnies de palmiers-doums, qui sont la caractéristique du pays de Manga.

La piste a été tracée en effet, suivant de longs alignements rectilignes traversant toutes les cuvettes qui se présentent.

Le sous-sol étant sablonneux, les pentes souvent très raides de ces cuvettes sont fréquemment à l'état de sable pulvérulent, plus ou moins mêlé de banco, et constituent autant d'obstacles pour les automobiles, en particulier aux points suivants, comptés à partir de Marguiri :

— 26 km. très mauvaise traversée de deux mares consécutives ;

— 43 km. 5 piste coupée sur la pente à la sortie d'une cuvette ;

— 49 km. 5 montée ensablée au sortir de la cuvette de *Dabalia* ;

— 94 km. forte rampe sablonneuse ;

— 97 km. rampe ensablée à hauteur du village de *Zoumba* ;

— 143 km. rampe ensablée ;

— 152 km. rampe ensablée ;

— 158 km. forte rampe ensablée au sortir de la mare de *Bidabaram*.

Il y aurait donc un intérêt certain à procéder à une rectification du tracé, évitant dans toute la mesure du possible la traversée des cuvettes, et demeurant sur les parties hautes du terrain.

Le kilométrage en serait un peu augmenté, mais bien des difficultés évitées et du temps gagné.

De *Maïne-Soroa* au lac *Tchad* (178 km.)

La piste serait à jalonner au départ même de Maïne-Soroa, région de brousse, où elle n'est pas nettement indiquée. En outre et sur tout son parcours, une bonne signalisation serait très nécessaire pour éviter toute erreur aux carrefours formés par les nombreuses pistes de cette région.

Par *Boudoum*, elle atteint la rivière *Komadougou* à *Turbanguida* (71 km. de Maïne-Soroa) et de là *Bosso*, sur la même rivière en passant par *Garous*, *Gueskerou*, *Bandé*, la mare de *Tigui*, *Abadam*.

A 5 km. Nord-Est de *Bosso*, et à environ 5 km. au Nord de l'embouchure de la *Komadougou*, on atteint très facilement en automobile la rive du lac *Tchad*, en un point absolument dégagé de roseaux et où, aux dires des indigènes les eaux libres existent en tous temps.

Ce point est dénommé *Marché de Baga*, les *Boudouma*, habitants des îles du lac *Tchad*, viennent y trafiquer du profit de leur pêche avec les tribus riveraines.

C'est en outre le seul point de la rive occidentale du lac, entre la *Komadougou* et *Nguigni*, c'est-à-dire en territoire français, où l'on puisse en tous temps s'embarquer pour naviguer sur le lac.

Il y a donc là possibilité de prolonger la voie automobile aboutissant à *Bosso* par la voie lacustre, vers *Fort-Lamy*, et de la façon la plus directe (250 à 300 km.) sans emprunter le territoire anglais.

La liaison uniquement terrestre avec *Fort-Lamy*, pour rester sur le territoire français, doit au contraire contourner le lac *Tchad* par le Nord et par l'Est (*Mao*), entraînant un détour considérable en raison de l'incertitude des rives du lac, à travers des terrains peu favorables à l'automobile, sur un parcours de 900 à 1.000 kilomètres.

Rive occidentale du lac *Tchad*.

Le poste de *Nguigni*, point terminus que la mission s'était assigné dans la région du *Tchad*, est difficilement accessible, en partant de *Bosso*, par la piste caravanière qui longe à peu de distance la rive du lac, sur 90 km. par les villages de *Belavérim*, *Garoua*, *Baron*, *Kindia-Kimbailoua*, *Woodi*. Le terrain constamment sablonneux y est tout à fait défavorable à l'automobile.

La vraie piste automobile desservant *Nguigni*, a été tracée à l'occasion du passage de la mission Citroën en décembre 1924, et a été suivie par la mission de Bourbon, revenant de *Nguigni*.

Se maintenant constamment à une quinzaine de kilomètres de la rive occidentale du lac, sur le plateau qui borde cette rive, elle traverse la région dénommée *Dar Kadzell*, par un terrain très ferme, pour atteindre la *Komadougou* à proximité d'*Abadam*, où elle rejoint la piste d'*Abadam* à *Bosso*.

Toutefois le carrefour des deux pistes n'est pas nettement indiqué. Cet itinéraire met *Bosso* à 110 km. de *Nguigni*.

Il est à noter qu'au même point d'*Abadam* il existe, dans la *Komadougou*, un gué aisément franchissable aux automobiles en dehors de la période des hautes eaux et donnant accès en Nigéria anglaise.

B. — Du *Tchad* au Niger

Pour ne pas emprunter au retour le même itinéraire entre le lac *Tchad* et *Zinder*, où elle devait de nouveau se ravitailler, la mission prit le parti de traverser la

colonie Anglaise de la Nigéria, ce qui lui imposait un vaste détour par le Sud.

Il suffisait alors, en quittant le *Tchad* de rejoindre quelque part la grande voie automobile qui relie *Fort-Lamy* à *Kano*, ce dernier point étant lui-même relié à *Zinder* par une voie similaire.

Or, des renseignements recueillis sur place il ressortait que le marché d'*Abadam* sur la *Komadougou* (13 km. de *Bosso*) était fréquenté par des commerçants de *Maidougouri*, se déplaçant en automobile.

La mission franchit en effet, sans la moindre difficulté les 255 km. qui séparent *Bosso* de *Maidougouri* en traversant la *Komadougou* au gué situé entre les deux villages d'*Abadam* (français et anglais), en remontant ensuite sur une dizaine de kilomètres la rive droite de la rivière, jusqu'au village de *Yoo* et en piquant ensuite au Sud par les centres de *Kukaina* (l'ancienne *Kouka*) et de *Mondono*.

La mission n'avait plus dès lors et jusqu'au moment de s'éloigner du Niger pour retraverser le Sahara, qu'à utiliser tant en Nigéria anglaise qu'en Afrique Occidentale française, un réseau de pistes classées comme propres à l'automobile et régulièrement entretenues.

Son itinéraire, dans cette partie du parcours, est donc simplement mentionné ci-après :

De *Maidougouri*, par *Potiskusi* et *Djemaré* elle gagna *Kano* (545 km.) centre important de 75 à 80.000 habitants et tête de la voie ferrée qui aboutit au port *Logos* sur le golfe de Guinée.

De *Kano*, rentrée à *Zinder* (282 km.) par la piste qui est normalement employée à tous les ravitaillements et mouvements de personnel à destination de la partie centrale et orientale de la Colonie du Niger.

De *Zinder* la mission se dirigea, par la grande artère qui dessert les chefs-lieux de centres ou de subdivisions de *Tessaoua*, *Maradi*, *Madoua*, *Birni-n'Koni*, *Dogondouchi*, *Dosso* sur *Gaya* (938 km.), centre le plus méridional de la colonie du Niger et tête d'étape vers la côte par le *Dahomey* (traversée du Niger entre *Gaya* et *Malamville*, route automobile jusqu'à *Savo*, chemin de fer jusqu'au port de *Kotonou*, sur le golfe de Guinée).

A *Gaya*, la mission se scinda en deux fractions, l'une avec S.A.R. le Prince Sixte de Bourbon traverse le fleuve pour gagner le territoire du *Dahomey*, où elle devait chasser plusieurs jours sur les bords de la rivière *Bots*, pour remonter ensuite le Niger en chaland jusqu'à *Niamey*.

L'autre, réduite au personnel de conduite, amena les trois automobiles de la mission à *Niamey* (294 km.), capitale de la Colonie.

A nouveau réunie, la mission quittait *Niamey* pour remonter vers le Nord par la rive gauche du Niger, jusqu'à *Gao* (473 km.) en passant, entre *Tillabéri* et *Ansongo*, de la colonie du Niger dans le Soudan français.

Dans toute cette partie de son itinéraire depuis *Zinder*, la mission put apprécier l'excellent état du réseau routier de la Colonie du Niger.

Elle rencontra seulement, sans éprouver toutefois de difficultés, une piste assez sablonneuse dans les derniers kilomètres avant d'atteindre *Gao*.

C. — Du Niger à Alger, (par *Colomb-Béchar*)

L'itinéraire de *Gao* à *Colomb-Béchar* est amplement connu et desservi périodiquement par la Compagnie Transsaharienne.

Il comprend deux fractions très différentes au point de vue des ressources en eau et en gîtes d'étapes.

a) De *Gao* à *Reggane* (environ 1.300 km.). — Aucune ressource à part le puits et le bordj de *Tabankort* (200 km. Nord de *Gao*) soit une traversée de 1.100 kilomètres en zone désertique, par la vallée de *Tilemsi* et le *Tanezrouft* (partie Ouest) à effectuer avec les seuls approvisionnements du bord.

Aussi les voitures durent-elles recevoir un supplément de charge (en essence, eau, bois) assez important, qui porta leur poids total à environ 3.000 kgs.

Une variante à cet itinéraire permet, moyennant deux boucles successives vers l'Est, de passer au puits de *Tessalit* (à la corne Nord-Ouest de l'Adrar des Iforas) et au puits d'*Oualen* (à la bordure Ouest du massif de l'Asedjad).

Le passage en ces points assez fréquentés par les « rezzou » n'avait pas été prévu pour simplifier les mesures de sécurité à demander au Commandement.

En fait le bordj d'*Oualen* a été restauré et occupé au cours de l'hiver 1928-1929 et la mission fut amenée à y passer, en quittant la piste directe à la hauteur du Tropique du Cancer et en rejoignant par une marche d'une vingtaine de kilomètres en direction Est la piste de *Tessalit* à *Oualen*.

Sur tout ce parcours assez fastidieux la mission effectua des marches journalières de 3 à 400 kilomètres pour atteindre le terme dans le plus bref délai possible.

Une légende semble s'être accréditée qui tend à représenter cette partie du *Tanezrouft* comme un véritable « autodrome » permettant des vitesses considérables.

Il existe certes sur cette partie de l'itinéraire des tronçons importants, atteignant jusqu'à 100 kilomètres, et présentant des facilités de parcours remarquables, mais il faut se garder de généraliser, car bien d'autres sections sont défavorables à l'automobile.

On peut citer principalement :

— dans la haute vallée du *Tilemsi*, à 75 km. au Nord de *Tabankort* et sur une distance d'une quarantaine de kilomètres un terrain sablonneux très lourd et labouré par le passage des cars de la C<sup>te</sup> Transsaharienne.

Il y aurait à rechercher un tout autre tracé soit par l'Est, soit par l'Ouest pour contourner cette zone défavorable : une autre section analogue d'une dizaine de kilomètres, à 145 km. au Nord de *Tabankort* ;

— une série de « *Chebkas* » rapprochés et assez mauvaises, dans l'*Oued Absel* à la hauteur de *Tessalit* ;

— de petites zones ensablées vers les bidons n° 2 et n° 3 (repères de la Transsaharienne) ;

— un terrain de « Fedj-fedj » (pic. raille inconsistante) dans une série de dépressions aux abords Nord de l'Oued Tamanrasset ;

— Une fraction de piste de plus en plus menacée d'invasissement par les dunes à la traversée de l'Erg Tidjidi (200 km. Nord de l'Oued Tamanrasset).

C'est au sortir de cet erg que la mission, par un à-droite complet, rejoignit la piste de Tessalit à Ouallen.

Un violent vent du Sud s'étant élevé, elle fut un moment arrêtée à la traversée de l'erg Adamat où toutes traces avaient disparu, et n'atteignit Ouallen qu'après un parcours rendu très pénible par la tempête de sable et l'obligation de stopper tous les 5 à 6 km. pour faire face au vent et laisser les radiateurs se refroidir.

Au Nord d'Ouallen, la piste traverse une série de dépressions, longues chacune de plusieurs kilomètres et en terrain médiocre. Il y aurait tout intérêt semble-t-il à renoncer à ce tracé après les vingt premiers kilomètres, au-delà d'Ouallen, pour rejoindre directement la piste de la Transsaharienne en direction du Nord-Ouest.

Enfin les vingt derniers kilomètres de la piste, avant Reggane sont en très mauvais terrain et là encore il y aurait à rechercher un tout autre tracé, même au prix d'un important détour.

b) De Reggane à Colomb-Béchar (768 km.). — La piste est jalonnée par des bordjs ou des localités à distance d'étape journalière ou même de demi-étape : Adrar, Foum-Kheneg, Timmoudi, Beni-Abbès, Igli et est l'objet d'un entretien et d'améliorations constantes de la part des autorités militaires du Touat et de la Saoura. Elle peut d'ores et déjà être classée comme une excellente voie automobile Saharienne.

E. le fut d'ailleurs parcourue par la mission, sur la majeure partie jusqu'à Beni-Abbès, suivant des marches de nuit, en raison du vent de sable qui ne cessa de régner, et qui aurait rendu la marche de jour extrêmement pénible par suite de l'échauffement des moteurs.

Entre Igli et Colomb-Béchar la mission bénéficia d'un important service de sécurité, en particulier au passage du *Djebel Arlat* marqué par l'attentat dont furent victimes en décembre dernier le Général Clavery, les Capitaines Pasquet et Debenne et plusieurs hommes.

c) De Colomb-Béchar à Alger (997 km.). — Le parcours ne se présentait plus que comme une simple promenade, qui permit en particulier à la mission de visiter la magnifique oasis de Figuig.

La piste faisait d'ailleurs place à d'excellentes routes à partir du *Kreider*.

## CONCLUSIONS

### I

L'itinéraire transafricain automobile d'Alger au lac Tchad, tel qu'il a été reconnu par la mission de Bour-

bon et dont l'intérêt ne saurait être mis en doute, est d'une réalisation pratique pour ainsi dire immédiate.

Il est en effet d'ores et déjà matérialisé sur le terrain et ne demande que les améliorations de détail mentionnées ci-dessus :

a) Entre Alger et In-Guezzam, par In-Salah et Tamanrasset, sur l'ensemble des territoires relevant du Gouverneur Général de l'Algérie.

b) Entre Teggidda-n-Tesemt et Bosso par Agadès et Zinder, sur le territoire de la Colonie du Niger.

Seule une solution de continuité de quelque 300 kilomètres existe sur ce dernier territoire entre In-Guezzam et Teggidda-n-Tesemt, mais cette section, d'après ce qui précède, ne nécessite qu'un simple jalonnement si le tracé en est judicieusement choisi.

D'autre part quelques-unes des épreuves automobiles prévues pour le début de 1930 à l'occasion des fêtes du Centenaire de la conquête d'Alger, doivent traverser la Colonie du Niger et regagner l'Algérie par le Hoggar.

A ce sujet, la mission avait été accréditée auprès de M. le Gouverneur de la Colonie du Niger pour examiner les mesures à prendre en vue de l'organisation d'un tel circuit.

Suivant le projet initial, l'itinéraire choisi devait à partir de Niamey, passer par Douso, Berni-n-Koni, Tahoua, In-Gall, In-Guezzam, sur le territoire de la Colonie du Niger.

On savait d'autre part que la fraction Tahoua, In-Gall présentait pour les automobiles de sérieuses difficultés alors que la mission de Bourbon a reconnu de grandes facilités d'accès à In-Gall par Zinder et Agadès.

C'est ce dernier point de vue qui a prévalu lors du passage de la mission à Niamey, et en même temps M. le Gouverneur de la Colonie du Niger a décidé de procéder dès 1929 aux travaux nécessités par l'aménagement complet de la fraction Gangara-In-Guezzam c'est-à-dire :

1° D'établir une bonne signalisation entre Gangara et In-Gall ;

2° D'améliorer le jalonnement entre Agadès et In-Gall ;

3° De jalonner de toutes pièces l'itinéraire indiqué comme le plus favorable entre Teggidda-n-Tesemt et In-Guezzam.

La grande voie automobile transafricaine reconnue par la mission va donc se trouver ouverte à la circulation dès le début de 1930. Il n'y aura ensuite, comme on l'a vu, que des travaux d'amélioration peu importants à effectuer pour la pousser jusqu'au lac Tchad.

### II

L'itinéraire transafricain automobile qui relie Colomb-Béchar au Niger (Gao et Bourem) et qui répond à d'autres besoins que le précédent, n'offre pas davantage de sérieuses difficultés de parcours.

Il se relie au surplus au premier par une série de transversales, d'ores et déjà aménagées pour l'automobile :

a) Piste d'El-Goléa à Adrar par Timimoun ;

b) Piste d'In-Salah à Reggane par Aoulef ;

c) Piste de Tit à Tabankort par Silet, Tin-Zaouaten et Kidal. On peut y ajouter la traverse déjà reconnue entre Tit et Ouallen, par les puits de Timissao et d'In-Zize.

Tout cet ensemble de pistes forme une ossature centrale déjà fort complète, pour la circulation automobile au Sahara et par suite pour une solide occupation militaire et une utilisation économique en rapport avec les besoins. Plusieurs ententes s'en détachent en outre, soit vers l'Ouest, soit vers l'Est, pour repousser toujours plus loin la dissidence.

Mais, si à ce dernier point de vue, la route Alger-Zinder peut être considérée comme offrant le maximum de sécurité, il n'en est pas de même de la route de l'Ouest.

Deux foyers de dissidence la menacent, d'où émergent périodiquement des « djouch » et des « rezzou ».

— au Nord, le Tafilalet et régions adjacentes du revers Sud du Grand Atlas Marocain ;

— à l'Ouest le Rio de Oro, possession Espagnole

L'action du premier est assez localisée et serait susceptible d'un règlement définitif assez prochain ou tout au moins possible. Elle peut en tout cas, en ce qui concerne les relations de l'Algérie avec le Soudan, être en quelque sorte « tournée » par l'utilisation d'une des transversales automobiles aboutissant à Adrar ou plus au Sud, sur la route de Colomb-Béchar au Niger.

Il n'en est pas de même pour les menaces qu'exercent les pillards issus du Rio de Oro, et l'on ne voit pas que ce foyer puisse être, de longtemps anéanti.

Il faut donc aviser aux moyens d'annihiler l'action de ceux qui en sortent.

Leurs tentatives, poussées parfois fort loin à l'est de la piste de Reggane à Tabankort, jusque chez les Touareg Aoullimiden qui nomadisent au Nord de Menassa et de Tahoua, aux confins de la Colonie du Niger, nécessitent donc le fonctionnement d'une véritable police du Tanezrouft.

Cette police, les forces méharistes ne pourront plus suffire à l'assurer, si l'on veut que des liaisons fréquentes et régulières s'établissent avec le Niger Soudanais.

Or le terrain très découvert du Tanezrouft est exceptionnellement favorable à l'emploi de l'automobile pour exercer cette besogne de police, à condition d'assurer à l'automobile en même temps qu'une certaine protection de sa carrosserie, quelques aptitudes aux mauvais terrains supérieures à celles des voitures ordinaires.

Un tel véhicule est actuellement en voie de réalisation et paraît devoir jouer un rôle prépondérant dans cette partie du Sahara où il pourra se suffire à lui-même, sans nécessiter l'escorte ou l'appui de troupes méharistes.

Des unités ainsi composées, en patrouillant dans les directions dangereuses, à distance suffisante des routes commerciales leur assureront une protection des plus efficaces.

Mais pour que ces unités puissent vivre, il leur faut à chacune une base et cette base ne peut être qu'un point d'eau.

Ceci fait ressortir toute l'importance des deux points de Ouallen et Tessalit pour l'aménagement définitif de la voie transsaharienne soudanaise, qui semble devoir passer par ces deux points, si toutefois ceux-ci sont gardés en permanence et servent de base à des éléments de protection automobiles.

Les « passagers » y trouveraient au surplus des gîtes d'étapes qui font actuellement tout à fait défaut, sur cette longue traversée du Tanezrouft. Le dépannage des voitures en serait enfin autrement plus aisé, et par suite les risques de « sécher » beaucoup moindres pour les voyageurs.

L'itinéraire actuel, qui passe au large et à l'Ouest de Ouallen et de Tassalit peut à bon droit être considéré comme plus sûr... ou comme moins exposé, tant que les chercheurs d'aventures peuvent s'installer aux puits et y attendre les passagers. Mais cette situation n'est qu'un pis aller, et ne favorise pas un trafic important et surtout régulier, car cette régularité même constituerait un danger.

Il importe donc de prévoir des mesures de sécurité plus complètes :

— l'occupation d'Ouallen est déjà réalisée ;

— celle de Tessalit s'impose au même titre ;

— Enfin ces deux points devront devenir chacun le centre de rayonnement de quelques autos-mitrailleuses sahariennes chargées de la police du Tanezrouft.

\*\*\*

III

L'examen du tableau de marche de la mission appelle les conclusions suivantes, qui ne sont pas sans intérêt pratique :

La mission a exécuté en définitive un parcours de 10.160 km. en 353 h. 20 et en 53 étapes ce qui donne une étape moyenne de 192 km. et une moyenne horaire de 28 km. 75.

La valeur moyenne des étapes est peu élevée, la mission n'ayant nullement envisagé son parcours sous la forme d'un raid. Elle s'est arrêtée en outre à son gré, pour chasser ou stationner dans des sites intéressants.

A côté d'étapes très fortes, en particulier lors de la traversée de Tanezrouft (12 à 14 heures de marche journalière), un grand nombre n'ont pas dépassé 6 heures de marche, soit en réalité une demi-journée de marche.

Les étapes se décomposent d'ailleurs comme suit :

— Moins de 3 heures de marche : 6 étapes ;

— de 3 à 6 heures de marche : 19 étapes ;

- de 6 à 10 heures de marche : 21 étapes ;
- de plus de 10 heures de marche : 7 étapes .

Pour une marche plus régulière, au point de vue commercial par exemple, les 6 étapes de moins de 3 heures auraient pu être réduites à deux et les 19, comprises entre 3 heures et 6 heures, à 10 étapes, ce qui donnerait un total de 40 étapes, avec une moyenne journalière de 254 kilomètres.

C'est là une moyenne que l'on peut considérer comme très satisfaisante sur des parcours ne comportant que des pistes et qui implique des parcours journaliers variant de 200 à 300 kilomètres suivant l'état de la piste.

Telles sont les limites entre lesquelles il y a lieu de se tenir pour éviter le surmenage du personnel et ce résultat est facile à obtenir avec des voitures bien conditionnées comme celles dont disposait la mission.

Si l'on excepte en effet, la 18<sup>e</sup> étape (Gangara-Zinder) qui constituait une véritable expérience, (passage à travers la grande brousse en suivant une simple piste pour piétons en terrain très lourd) et la 22<sup>e</sup> étape, également en terrain très difficile pour des automobiles dérivant de types ordinaires, la vitesse moyenne horaire n'a jamais été inférieure à 23 km et a pu atteindre 40 km. L'insuffisance du système de refroidissement d'autre part, au cours de plusieurs étapes effectuées par vent arrière et par une température élevée, contribué à réduire fortement cette moyenne et il en est de même pour le système de démultiplication, qui ne permettait pas de profiter suffisamment des terrains les plus favorables. Néanmoins elle s'est tenue le plus fréquemment aux environs de 30 km. ce qui est déjà une excellente moyenne commerciale, sur la piste, pour des véhicules dont le poids total approche de 3 tonnes.

Il est très certain que les améliorations mécaniques préconisées, tant au point de vue du refroidissement que de la multiplication, permettront, avec des véhicules d'un semblable tonnage, de relever notablement sur les mêmes terrains les vitesses horaires moyennes obtenues avec les voitures de la mission, et par suite :

- soit de diminuer la durée des étapes ;
- soit d'augmenter l'amplitude de quelques autres.

Compte tenu de l'intérêt qu'il y a à profiter des gîtes d'étapes et des puits existants, ainsi que des journées de stationnement nécessaires à l'entretien du matériel et au repos des conducteurs, on peut établir comme il est indiqué à l'Annexe n° III pour des camionnettes commerciales de 1.500 kg. de charge utile (transports de personnel ou de matériel) un tableau de marche *tout à fait normal* et relatif aux itinéraires suivants :

- Alger à Bosso, (Lac Tchad) ;
- Colomb-Béchar à Gao (Niger) ;
- Gao (Niger) à Bosso (Lac Tchad).

L'intérêt économique d'un tel horaire n'est pas négligeable et il est permis d'affirmer que c'est là un des résultats les plus appréciables de la mission dirigée par S. A. R. le Prince Sixte de Bourbon.

Si ces résultats n'ont été qu'une confirmation, en ce qui concerne l'itinéraire de l'Ouest, Colomb-Béchar à Gao, ils constituent une démonstration toute nouvelle en ce qui concerne l'itinéraire d'Alger au lac Tchad — et peuvent se résumer de la manière suivante :

— Agadès et Zinder qui se trouvaient jusqu'ici à deux mois ou deux mois  $\frac{1}{2}$  d'Alger, en sont par la nouvelle voie transafricaine respectivement à 15 et 18 jours, avec des moyens automobiles simples et suivant un tableau de marche d'ordre purement commercial ;

— dans les mêmes conditions la rive occidentale du lac Tchad et Fort-Lamy en sont respectivement à 21 et 24 jours, au lieu de trois mois environ.

La mission espère de la sorte avoir apporté une contribution d'ordre essentiellement pratique au développement des liaisons transafricaines, qui trouvent dans l'automobile une solution *immédiate, facile, et amplement suffisante pour les besoins actuels*, sans préjudice pour des moyens d'une plus grande capacité tels que la voie ferrée, dont l'avenir pourrait éventuellement réclamer la réalisation.

Lieut.-Colonel GAUTSCH.

## ANNEXE N° II

## RÉCAPITULATION

DÉSIGNATION	Distances kilométriques	Temps de marche effectif
ALGER, Agadès, Zinder, Bosso (lac Tchad).....	4.069	150 h. 55
Bosso, Nguigmi, Maidougouri, Kano, Zinder, Gaya, Niamey, Gao.	2.987	95 h. 20
Gao, Ouallen, Béchar, Aïn-Sefra, Mascara, ALGER.....	3.104	107 h. 5
Total général.....	10.160	353 h. 20
Etape moyenne : 10.160 : 192 kilomètres.		
53		
Vitesse horaire moyenne : 10.160 : 28 km. 75.		
353.20		

## ANNEXE N° I

## TABLEAU DE MARCHÉ DE LA MISSION

DATES	Numéros des étapes	ÉTAPES	Distances kilométriques	HEURES		Durée de l'étape	Durée des arrêts	Temps de marche effectif	Vitesse horaire moyenne	OBSERVATIONS
				de départ	d'arrivée					
26 Janvier ...	1	ALGER .....	166	10 h. 30	17 h. 00	6 h. 30	1 h. 00	5 h. 30	30	
27 — ...	2	BOGHARI .....	258	6 h. 30	18 h. 30	12 h. 00	1 h. 45	10 h. 15	26	
29 — ...	3	LACHOUAT .....	202	4 h. 30	12 h. 15	7 h. 45	45	7 h. 00	29	Séjour à Laghouat, le 28 janvier.
1 <sup>er</sup> Février ...	4	GHARDAIA .....	320	4 h. 10	17 h. 00	12 h. 40	1 h. 40	11 h. 00	29	Séjour à Ghardaia, les 30 et 31 janvier
2 — ...	5	EL-GOLEA .....	143	14 h. 00	18 h. 00	4 h. 00	9	4 h. 00	35	
3 — ...	6	FORT-MIRIBEL .....	295	6 h. 30	16 h. 20	10 h. 00	1 h. 00	9 h. 00	32,7	
5 — ...	7	IN-SALAH .....	167	7 h. 10	14 h. 30	7 h. 20	1 h. 00	6 h. 20	26	Séjour à In-Salah, le 4 février.
6 — ...	8	Bivouac .....	129	6 h. 30	12 h. 30	5 h. 40	40	5 h. 00	25,8	Bivouac à hauteur de la source de Tiguelguemine.
7 — ...	9	TAHOUNT-ARAK .....	235	6 h. 50	15 h. 30	9 h. 25	1 h. 45	7 h. 40	30,6	
8 — ...	10	IN-KEER .....	182	6 h. 50	15 h. 00	8 h. 55	2 h. 10	6 h. 45	26,8	
6 — ...	11	TAMANRASSET .....	227	6 h. 5	17 h. 15	11 h. 10	1 h. 40	9 h. 30	24	Séjour à Tamanrasset du 9 au 15 février. Reconnaissance le 11 de la piste vers In-Guezzam jusqu'au kilomètre 65.
17 — ...	12	Bivouac .....	214	5 h. 45	17 h. 00	11 h. 15	3 h. 10	8 h. 5	26,5	Bivouac à la tête de l'Oued Laoumy.
18 — ...	13	Bivouac .....	150	6 h. 00	13 h. 30	9 h. 30	4 h. 00	5 h. 30	27	Bivouac à 40 kilomètres Sud-Est de In-Guezzam. Recherche d'itinéraire.
19 — ...	14	TAKET-N'KOUTET .....	186	6 h. 30	17 h. 30	11 h. 00	3 h. 40	7 h. 20	25	Bivouac à 14 km. de Tegidda-n' Tesent.
20 — ...	15	Bivouac .....	199	6 h. 00	17 h. 40	11 h. 40	3 h. 40	8 h. 00	25	Séjour à Agadès du 21 au 24 février. Chasse les 22 et 23 à Traven. Bivouac à 12 km. de Aderbissinat. Par la piste des piétons.
26 — ...	16	AGADES .....	182	5 h. 50	16 h. 00	10 h. 10	3 h. 10	7 h. 00	26	
26 — ...	17	Bivouac .....	143	11 h. 50	17 h. 25	5 h. 35	45	4 h. 50	27	
27 — ...	18	GANGARA .....	113	6 h. 30	16 h. 15	9 h. 45	3 h. 00	6 h. 45	16,5	
3 Mars ...	19	ZINDER .....	234	6 h. 15	17 h. 15	11 h. 00	2 h. 20	8 h. 40	27	Séjour à Zinder du 28 février au 2 mars.
4 — ...	20	Bivouac .....	136	6 h. 00	16 h. 00	8 h. 00	2 h. 15	5 h. 45	23,6	Bivouac à proximité de Dabalia.
5 — ...	21	MAINE-SOROA .....	178	5 h. 55	16 h. 50	10 h. 55	3 h. 55	7 h. 00	23,2	Reconnaissance dans la matinée du gué d'Abadam.
6 Mars ...	22	BOSSO .....	58	10 h. 45	15 h. 10	4 h. 25	1 h. 45	2 h. 40	21,6	Etape par la piste chamelière au voisinage du lac Tchad.
7 — ...	23	Kindiakimbouloua .....	32	5 h. 35	7 h. 30	1 h. 55	45	1 h. 10	27	Chasses à Woodi et environs.
8 — ...	24	NGUIGMI .....	110	6 h. 25	17 h. 40	11 h. 15	7 h. 20	3 h. 55	28	Séjour à Bosso du 9 au 11 mars.
12 — ...	25	BOSSO .....	268	5 h. 35	17 h.	11 h. 30	2 h. 15	9 h. 15	28	Chasses aux environs.
13 — ...	26	Bivouac .....	359	4 h. 45	18 h. 00	13 h. 15	1 h. 45	11 h. 30	30	Arrêt à Maidougouri de 15 h. 45 à 16 h. 40. Bivouac à 13 kilomètres. Ouest de Maidougouri.

## ANNEXE N° III TABLEAU DE MARCHÉ (Exploitation commerciale)

1° D'ALGER au lac TCHAD (Bosso) et à FORT-LAMY						2° De COLOMB-BÉCHAR au NIGER (Gao)					
GITES D'ÉTAPES	Distance kilométrique	Vitesse moyenne horaire	Temps de marche approximatif	Nombre de jours	Durée à partir d'Alger (jours)	GITES D'ÉTAPES	Distance kilométrique	Vitesse moyenne horaire	Temps de marche approximatif	Nombre de jours	Durée à partir de Béchar
Boghari .....	166	35	5.00	1		Béni-Abbès .....	170	35	5.00	1	
Laghouat .....	268	40	6.30	1		Timoudi .....	218	30	7.00	1	
El-Goléa .....	522	35	15.00	2 (1)	4	Adrar .....					3
Repos .....						Repos .....				1	
El-Goléa .....						Adrar .....	444	35	13.00	2 (1)	
Miribel .....	143	40	3.30	1/2		Ouallen .....	525	35	15.00	2 (1)	
In-Salah .....	295	35	8.30	1	6	Tessalit .....	300	30	10.00	1	
Repos .....						Tabankort .....	204	35	6.00	1	10
In-Salah .....						Gao .....					
Tadmout .....	260	35	7.30	1		(1) Avec un bivouac intermédiaire.					
In-Iker .....	272	35	8.00	1		Gao .....	500	30	17.00	2	
Tamanrasset .....	182	30	6.00	1	10	Tombouctou .....					
Repos .....						Gao .....	475	35	14.00	2	
Tamanrasset .....						Niamey .....					
Taket n'Koutet .....	570	30	19.00	2 (2)		D'ORAN (1) à Tombouctou .....					
In-Gall .....	245	30	8.00	1		» à Niamey .....					
Agadès .....	125	30	4.00	1/2	15	D'ALGER (1) à Tombouctou .....					
Repos .....						» à Niamey (par Gao) .....					
Agadès .....						(1) Voie ferrée jusqu'à Colomb-Béchar.					
Aderbissinat .....	170	30	6.00	1		3° Du NIGER (Niamey) au lac TCHAD (Bosso)					
Gangara .....	155	30	5.00	1 (3)		Niamey .....	140	45	3	1/2	à partir de Niamey
Zinder .....	230	40	6.00	1	18	Dosso .....	281	40	7	1	
Repos .....						Birni n'Koui .....	254	35	7	1	
Zinder .....						Maradi .....	249	40	6	1	3 1/2
Bosso .....	548	35	16.00	2 (4)	21	Repos .....				1	
(1) Par Ghardaia.						Zinder .....	548	35	16	2	6 1/2
(2) Par l'itinéraire de la mission de Bourbon rectifié, avec un bivouac intermédiaire et ravitaillement en eau au passage au puits d'In-Guezzam.						Niamey .....					
(3) Par Tessoua.						Gaya .....					
(4) Par Mainesoroa, avec campement intermédiaire.						Malanville (Dahomey) .....					
De BOSSO à FORT-LAMY :						Sayé .....					
Par voie lacustre environ 300 km. : 2 jours.						Port de Kotonou .....					
Par voie de terre et par la Nigéria anglaise (Koukaoua) Maïdougouri, environ 500 km. : 2 jours.						D'ORAN à Kotonou .....					
D'ALGER à FORT-LAMY : 23 ou 24 jours.						D'ALGER à Kotonou .....					
						Zinder .....					
						Kano (Nigéria) .....					
						Port de Lagos .....					
						D'ALGER à Lagos .....					

14	—	27	DJEMARE .....	173	5 h. 00	10 h. 30	5 h. 30	20	5 h. 10	33	
15	—	28	KANO .....	87	14 h. 40	17 h. 20	2 h. 40	10	2 h. 30	35	
16	—	29	KATZAOURE .....	195	5 h. 45	14 h. 00	3 h. 15	2 h. 30	5 h. 45	33,6	
18	—	30	ZINDER .....	116	14 h. 00	17 h. 20	3 h. 20	10	3 h. 10	36,6	
19	—	31	PESSAOUN .....	133	13 h. 00	17 h. 40	4 h. 40	30	4 h. 10	32	
20	—	32	MARADI .....	254	4 h. 40	17 h. 00	12 h. 20	3 h. 50	8 h. 30	30	
24	—	33	BIRNI-N'KONI .....	145	5 h. 50	10 h. 20	4 h. 30	10	4 h. 20	33	
25	—	34	DOGONDOUTCHI .....	186	6 h. 15	10 h. 30	4 h. 15	10	4 h. 05	33,5	
26	—	35	DOSSO .....	154	5 h. 40	10 h. 30	4 h. 50	10	4 h. 40	33	
28	—	36	GAYA .....	154	6 h. 00	10 h. 45	4 h. 45	15	4 h. 30	34	
29	—	37	DOSSO .....	140	6 h. 15	11 h. 00	3 h. 45	15	3 h. 30	40	
7 Avril	—	38	NIAMEY .....	233	6 h. 15	19 h. 00	12 h. 45	5 h. 15	7 h. 40	31	
8	—	39	YASSAN .....	240	6 h. 00	18 h. 30	12 h. 30	3 h. 30	9 h. 00	29	
12-13 Avril	—	40	GAO .....	426	12 Avril	13 avril	20 h. 10	6 h. 00	14 h. 10	30	
14 Avril	—	41	Bivouac .....	396	21 h. 30	17 h. 40					
15	—	42	Bivouac .....	307	5 h. 10	20 h. 20	15 h. 10	2 h. 40	12 h. 30	31,6	
16	—	43	Bivouac .....	275	5 h. 50	18 h. 45	17 h. 15	3 h. 45	13 h. 30	23	
17	—	44	Bivouac .....	76	5 h. 30	7 h. 45	2 h. 15		2 h. 15	33,6	
17-18 Avril	—	45	ADRAR .....	300	17 Avril	18 avril	23 h. 30	10 h. 30	13 h. 00	23	
19 Avril	—	46	Bivouac .....	88	21 h. 50	21 h. 00	2 h. 30		2 h. 30	35	
20	—	47	BENI-ABBES .....	78	5 h. 30	8 h. 00	2 h. 30		2 h. 30	35	
21	—	48	IGLI .....	162	10 h. 00	18 h. 45	2 h. 45	15	2 h. 30	31	
23	—	49	COLOMB-BÉCHAR .....	114	7 h. 30	13 h. 30	8 h. 00	2 h. 00	6 h. 00	27	
24	—	50	FIGUIG .....	284	7 h. 5	11 h. 30	4 h. 25	35	3 h. 50	30	
25	—	51	Bivouac .....	204	6 h. 45	19 h. 00	12 h. 15	2 h. 15	10 h. 00	28,4	
26	—	52	MASCARA .....	244	5 h. 25	14 h. 00	8 h. 35	1 h. 45	6 h. 50	30	
27	—	53	MILIANA .....	151	6 h. 45	16 h. 30	9 h. 45	2 h. 45	7 h. 00	34,8	
			ALGER .....	151	7 h. 00	17 h. 45	10 h. 45	6 h. 00	4 h. 45	31,2	
			TOTAL .....	3.104					107 h. 5		

L'ARMÉE D'AFRIQUE

230