

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 69 (1924)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Le transport des malades et blessés par avions  
**Autor:** Vincent, Armand  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-340823>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# REVUE MILITAIRE SUISSE

LXIX<sup>e</sup> Année

N° 12

Décembre 1924



Le déchargement d'un blessé transporté par avion sanitaire.

## Le transport des malades et blessés par avions.

« On ne saurait trop le répéter, disait Percy, le premier secours et la première consolation que doit recevoir un blessé, c'est d'être enlevé très promptement et commodément. »

Dès 1790, Jourdan le Cointe, docteur en médecine, dans son livre la *Santé de Mars* écrivait :

« Le transport est l'obstacle qui s'oppose avec le plus de violence à la guérison des blessures et des maladies. Il en agrave toujours les dangers. Avant d'arriver à l'entrepôt ambulant ou à l'hôpital, les plaies envenimées par des mouvements contraires ou soubresauts dangereux, éprouvent les

déchirements violents et des contusions inévitables qui les aggravent et les rendent incurables.

« Si l'on pouvait apprécier le nombre de braves gens, auxquels un délai d'une demi-heure coûte la vie, on aurait l'attention la plus rigoureuse à porter au plus vite le secours le plus efficace et le plus prompt, surtout à ceux qui restent sur le champ de bataille.

« Le fer et le feu des ennemis ne moissonnent-ils pas assez de mortels sans encore multiplier nos pertes par des négligences dignes des siècles barbares ? »

Aussi, le 11 novembre 1792, la Convention Nationale, sur la demande de Larrey, établissait par décret un concours pour améliorer les moyens de transport des blessés et le Ministre de la Guerre y attachait un prix de 2000 livres qui ne put être attribué faute de solution suffisante.

Or, même aujourd'hui, les automobiles les plus parfaites et les trains les plus modernes ne sauraient (130 ans après) satisfaire aux conditions essentielles du concours de la Convention.

Ce problème, l'avion le résout parfaitement, car c'est le mode idéal d'évacuation des blessés. Il transporte vite et confortablement, épargne les souffrances et sauve des vies humaines.

Aussi, dès 1892, le médecin général hollandais De Mooy dessine des aéronauts portant des nacelles aménagées spécialement pour blessés couchés. Conception étrange ; ces ballons captifs sont traînés par des chevaux. Suivant le progrès aéronautique, il adapte ainsi pour le transport des malades et des blessés le dirigeable et l'aéroplane. Nous devons un hommage d'admiration à ce génie précurseur, véritable Jules Verne de l'aviation sanitaire, dont on a fêté, ces jours-ci, à l'occasion du jubilé des 90 ans, la réalisation de ses grandes conceptions humanitaires.

En 1910, le docteur Duchaussoy de Nice, secrétaire général de l'Association des Dames françaises, met au concours un avion de transport de blessés, que dessine l'aviatrice Hélène Dutrieu.

Puis, tandis que le professeur Richet étudie dans son laboratoire de Carqueiranne la machine volante qui servira

la cause humanitaire, le sénateur français, le docteur Reymond, prend son brevet de pilote et consacre son avion au service des blessés, aux grandes manœuvres de 1912. Il ne peut, hélas ! atteindre l'idéal qu'il s'était donné, tombant des airs, en 1914, dès le début des hostilités sous les balles ennemis.

Pendant la retraite de Serbie, deux aviateurs français, le capitaine Dancelzer et le lieutenant Paulhan emportent sur leurs appareils de guerre, de Prizrend à Scutari, douze de leurs camarades blessés, intransportables par d'autres moyens.

En 1917, le médecin-major, député Chassaing, qualifié à juste titre de « Père de l'aviation sanitaire », réalise le premier un avion spécial pour le transport des blessés.

Avec cet appareil, au cours de l'offensive de l'Aisne, il transporte des blessés des premières lignes à 80 kilomètres en arrière ; puis, encouragé par ces heureux essais tant au front qu'au Maroc, il obtient du Ministère de la Guerre l'adaptation de soixante appareils mitrailleurs *Breguet 14 A2* qui entrent en service comme sanitaires en janvier 1921.

Au Levant, déjà dès les premiers mois de 1920, au début de la dure campagne de Syrie-Cilicie, les pilotes des escadrilles mises à la disposition du général Gouraud, avaient pris la généreuse initiative, chaque fois que l'occasion s'en présentait au cours de leurs vols de guerre, de ramener vers l'arrière aux lieu et place de leur observateur ou de leur mécanicien qu'ils venaient rechercher ensuite, les blessés ou malades graves qui ne pouvaient être convenablement soignés sur place, à l'avant.

Ainsi furent spontanément évacués, en 1920, plusieurs officiers et hommes de troupe dont l'état exigeait une intervention urgente : blessures à l'abdomen, à la tête, à la cuisse, périctonite, etc...

Encouragé par ces premiers résultats, le colonel Denain, de la Maison militaire du Président de la République, commandant alors l'aviation du Levant, voulut améliorer les conditions de transport des blessés et fit mettre à la disposition des escadrilles des avions permettant d'étendre le blessé pendant le voyage. Des avions *Breguet* ordinaires reçurent un brancard spécialement construit, mais il fallait toujours

introduire le blessé par l'ouverture supérieure du fuselage et le chargement se réalisait difficilement et douloureusement.

C'est avec de semblables avions que de nombreuses évacuations sur les hôpitaux d'Alep, d'Alexandrette, d'Adana furent assurées tant au cours du long siège d'Aïntab que pendant la colonne du général Goubeau en Cilicie (automne et hiver 1920-1921).

Plus de 100 blessés ou malades bénéficièrent de ces transports qui tous furent effectués sans le moindre incident.

Les Directions du Service de santé et de l'aéronautique au Ministère de la Guerre se montraient particulièrement favorables à ces tentatives, les encourageaient et dès le printemps de 1921 envoyaient sur les théâtres extérieurs d'opérations, en particulier au Levant et au Maroc, des avions *Breguet 14 A2* très heureusement transformés par le docteur Chassaing en appareils sanitaires pour deux blessés couchés. L'introduction du blessé dans l'avion s'effectuait par un panneau aménagé sur le côté du fuselage.

Cet avion rendit les plus grands services au cours des années 1921-1922-1923 où, au Levant, plus de 500 évacuations sanitaires furent opérées sans donner lieu à aucun accident d'ordre médical ou d'aviation.

Cet appareil permit de réaliser en moins de quatre jours, du 26 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 1921, une des plus importantes évacuations sanitaires qui aient été accomplies jusqu'à ce jour, tant à cause de la longueur du parcours que du nombre de blessés à enlever.

En octobre 1921, une forte colonne de la II<sup>e</sup> division du Levant avait eu à soutenir un dur combat sur l'Euphrate, dans la région du sud de Deir-el-Zor, à l'extrême limite de la zone de mandat français.

L'hôpital le plus rapproché était celui d'Alep situé à plus de 400 kilomètres du lieu de l'engagement. Le trajet était complètement en région désertique parcourue par les tribus ennemis. 80 blessés graves étaient à évacuer dans le plus bref délai. L'aviation de la II<sup>e</sup> division du Levant disposait alors de dix avions sanitaires qui furent immédiatement organisés en un détachement spécial placé au point de vue emploi sous les ordres d'un des médecins de l'aviation, le

docteur Liégeois, ayant auprès de lui un officier pilote qui le secondait pour la partie technique de l'opération.

En moins de quatre jours, malgré des conditions atmosphériques très pénibles, les 80 blessés furent déposés à l'hôpital d'Alep. Le parcours était effectué en moins de 4 heures. Il aurait demandé 15 jours à mulet et au moins 5 ou 6 jours en auto, par des pistes à peine praticables.

Certains pilotes firent de véritables tours de force en effectuant dans la même journée deux évacuations.

En même temps, le médecin-major Martinet, médecin-chef du cercle de Palmyre, montre le rôle utilitaire de l'avion, son utilisation comme moyen de secours aux malades et blessés et pratique l'assistance médicale gratuite auprès des tribus nomades des pays désertiques.

Il imagine une caisse de secours contenant des médicaments, s'adaptant à l'avion *Breguet 14 A2*.

La première consultation eut lieu le 4 décembre 1921 avec atterrissage sur le terrain auxiliaire de Soukne, à 80 kilomètres nord-est de Palmyre, point particulièrement fréquenté des nomades. Vingt-cinq malades se présentèrent au médecin. Les consultations continuèrent alors mensuellement ou trimestriellement, selon les demandes et les époques de transhumances. Le chiffre des malades soignés oscille entre 20 et 50 à chaque voyage, selon la densité des nomades. Très rapidement le principe de l'assistance médicale par avion a été admis par les indigènes. Lorsqu'en effet c'était un avion de reconnaissance qui atterrissait, les malades accouraient demander si le médecin était là.

L'assistance médicale par avion était donc réalisée. Elle continue depuis.

Au Maroc, après les tentatives d'expérience d'aviation sanitaire faites en 1918 par le docteur Chassaing, en 1919 le général Poeymirau, grièvement blessé à Meski dans le Sahara marocain, était amené sur un brancard jusqu'au terrain d'atterrissage de Ksar-es-Souk et franchissait en avion Farman les 100 kilomètres qui le séparaient de l'hôpital de Bou-Denib, tandis que les chirurgiens, le professeur Tuffier, le médecin principal Faure venaient à lui par la voie des airs. C'est également par avion de combat que furent ramenés

de Kenitra jusqu'à Casablanca, sur un trajet de 150 kilomètres, trois officiers blessés ou malades en avril et août 1919 et en janvier 1920.

C'est, en fait, le 22 mai 1921 qu'a commencé, à l'occasion des opérations de guerre de la région d'Issoual, le fonctionnement régulier de l'aviation sanitaire du Maroc. De mai 1921 à octobre 1923, plus de 1800 blessés ou malades furent évacués par la voie des airs.

C'est durant les mois d'été et les périodes des colonnes, que ces évacuations atteignent leur chiffre maximum. Les intempéries rendant le vol difficile et suspendant les opérations militaires, les mois d'hiver sont des « mois creux », mais, dans l'ensemble, l'aviation sanitaire a été de plus en plus utilisée, puisque pour des mois correspondant on constate des chiffres croissants d'évacués : Janvier 1921 — 3 ; 1922 — 5 ; 1923 — 7 ; 1924 — 20.

Actuellement, il n'est pas au Maroc de colonne qui se fasse sans le secours de l'aviation sanitaire pour l'évacuation des blessés.

On concentre aux bases d'opérations un nombre d'avions proportionné aux besoins éventuels du Service de santé. L'idéal est que la formation médico-chirurgicale de base et la base d'aviation soient l'une à côté de l'autre, absolument contigües.

La configuration du sol, surtout en montagne, ne le permet souvent pas. Un terrain d'atterrissement de secours est alors aménagé à proximité aussi immédiate que possible de la formation sanitaire de base. De plus, quand les troupes progressent et s'éloignent de leurs bases, les formations de base installent à l'avant un relai d'ambulance, et un terrain d'aviation est immédiatement aménagé près de ce relai. C'est ainsi qu'au lendemain des combats importants, lors des opérations de la Tache de Taza, des flottilles, comportant jusqu'à 13 avions, ont enlevé à la fois 26 blessés et jusqu'à 126 dans les 24 heures. Nous avons le plus souvent pu transporter les blessés le jour même de leur blessure, quelques heures à peine après qu'ils avaient été atteints.

En colonne, chaque étape est pourvue d'un terrain d'atterrissement où les blessés sont apportés par brancards, mulets ou

voitures sanitaires à chenilles, pour être ensuite emportés à l'arrière vers les grands centres hospitaliers.

Voilà comment, grâce à l'avion, les blessés sont répartis, presque aussitôt leurs blessures, sur divers hôpitaux, suivant la capacité opératoire de ceux-ci, évitant l'embouteillage qui pourrait retarder l'intervention.

Au cours d'opérations récentes, où il y eut environ 150 blessés graves en une seule journée, ils purent être ainsi répartis : 50 sur Fez ; 60 sur Meknes ; 20 sur Rabat ; 10 sur Casablanca.

Les distances parcourues par les avions chargés ont varié de 20 à 300 kilomètres. La vitesse moyenne des avions sanitaires étant de 130 kilomètres à l'heure, on voit que les blessés franchissaient en quelques heures des distances qu'il eût fallu des jours et parfois des semaines à parcourir, au prix d'ailleurs de quelles souffrances !

Au cours de vols on a constaté, en outre, qu'aucun inconvénient ne résultait pour les malades et les blessés des différences de pression barométrique. On fut au début extrêmement circonspect dans le choix des blessés ou malades graves à confier aux avions. L'expérience a, peu à peu, démontré que l'on pouvait transporter, sans que leur état en fût le moins aggravé, des blessés de poitrine, de l'abdomen et du crâne, des typhoïdiques en état de prostration, des tuberculeux avec hémoptysies. Le médecin-major Martinet, en Syrie, a accompagné en avion, un pneumotique grave en lui tenant le pouls ; il n'a constaté aucune modification dans le rythme du cœur pendant le transport. D'ailleurs la Direction du Service de santé du Ministère de la Guerre, a donné des ordres formels pour que ne soient transportés par avions que les malades et blessés dont la gravité impose ce mode de transport et en justifie les risques. Il est d'ailleurs accepté très volontiers, si volontiers même, que certains jours d'affluence, bien qu'on ait au préalable distribué des fiches individuelles et spéciales aux blessés, on constata qu'il y avait des excédents sur les prévisions et que certains blessés s'étaient glissés en nombre et fait évacuer par avion alors que leur état ne l'imposait pas.

La seule objection valable que l'on puisse opposer à l'avia-

tion sanitaire est que l'on ne vole pas par tous les temps. Aussi doit-on l'utiliser sous peine de mécomptes, avec discernement et prudence, laisser le pilote maître absolu de son avion, choisir soigneusement les pilotes ne craignant pas les responsabilités, mais profondément convaincus de leur devoir. Ces hommes, nous les avons trouvés jusqu'ici et ils ont accompli de véritables exploits.

En outre du transport des blessés, l'avion a joué, au Maroc, un rôle important dans l'organisation même du Service de santé. Nos médecins ont utilisé l'avion chaque fois qu'ils ont dû accompagner des évacuations ou se rendre rapidement en des points éloignés où leur présence était nécessaire. En de fréquentes occasions, médecins, chirurgiens et leurs aides ont pris passage à bord d'avions, par suite de l'urgence ou parce qu'il fallait franchir des zones d'insécurité.

L'avion a été aussi particulièrement précieux pour le ravitaillement de l'avant en matériel. Il a permis de fournir des médicaments et des objets de pansement à des postes coupés de toutes communications par voie de terre, ou à des formations sanitaires très éloignées. Ainsi, alors que le moindre objet mettait de trois à sept jours — parfois plus — pour arriver de Meknes à la formation sanitaire de base d'Enjil pendant les dernières colonnes, presque tous les avions sanitaires qui venaient avec leur chargement de blessés repartaient avec du matériel médical. Des choses urgentes et fragiles, des bouillons pour hémoculture, par exemple, demandés un jour à 16 heures par téléphone à Meknes, arrivaient à 18 heures à Enjil, étaient ensemencés le lendemain matin, réexpédiés par avion à 6 heures et mis en étuve, au laboratoire de l'hôpital, à 7 heures 15. On peut se rendre compte de l'immense service rendu par l'avion dans des cas semblables.

Pour toutes ces raisons l'avion sanitaire est devenu un moyen non d'exception mais absolument indispensable et normal au Maroc comme au Levant.

La condition essentielle du succès est que l'aviation sanitaire dispose d'excellentes liaisons télégraphiques et téléphoniques. *Chaque évacuation est une manœuvre dont tous les détails ont besoin d'être réglés avec le plus grand soin.* C'est l'absolue priorité qui est accordée sur tous les réseaux de

communications qui permet ces brillants résultats qui sont dus à la collaboration intime du chef de l'aviation et du Service de santé, le colonel Cheutin et le médecin-major Epaulard.

Les types d'avions mis en service ont été :

1<sup>o</sup> En 1920 le *Breguet 14 A2*, avec moteur Renault de 300 CV.

2<sup>o</sup> En 1922 le *Breguet 14 Tbis* limousine qui est actionné également par un moteur 300 CV. et est un dérivé commercial du premier.

L'avion 14 A2 porte le dispositif type Chassaing, avec le pilote à l'avant et les deux blessés couchés à l'arrière, superposés sur des glissières, et introduits dans le fuselage grâce à une trappe latérale.

Il est peu confortable, ne comprend pas le matériel d'urgence, mais il permet aux pilotes moyens d'atterrir plus facilement.

Le second (limousine *Breguet*) a le pilote à l'arrière et les trois blessés (deux couchés, un assis) sont abrités dans une cabine propre, claire, aérée, confortable et susceptible d'être chauffée. Cette cabine comporte un matériel pour soins d'urgence : immobilisation, inhalation d'oxygène, injections, etc...

Gouttière-Rouville — Autos-chenilles.

Le type limousine marque un très sensible progrès sur le *Breguet* type Chassaing.

Il n'est pas encore parfait, mais est déjà excellent. Son maniement est un peu plus délicat que le précédent, aussi faut-il désigner les meilleurs pilotes pour l'aviation sanitaire. Ce principe appliqué depuis 4 ans a donné d'excellents résultats, et permis d'éviter tout accident.

Actuellement, chaque escadrille de T. O. E. dispose, en plus de ses 6 avions d'arme réglementaire, de 2 sanitaires en état de vol. Elle a, en outre, des avions de réserve. Le Maroc, le Levant, et déduction faite des indisponibles, dispose d'une moyenne de 20 avions sanitaires, toujours en état de prendre l'air.

Ces avions sanitaires sont à l'entièr disposition du chef du Service de santé qui, pour éviter les pertes de temps, s'adresse directement au commandant d'escadrille, quand il y a une évacuation à assurer d'urgence.

Les chefs d'escadrille ont pour mission de tenir en permanence au moins un sanitaire en état de vol, et cet avion doit être prêt au départ une demi-heure à partir du moment où l'escadrille a été alertée. Le plus grand nombre de terrains d'atterrissement sont répartis judicieusement sur tout le territoire, et les terrains avancés sont poussés le plus loin possible à proximité des lignes de feu.

Enfin, les principales routes aériennes sont jalonnées de terrains de secours.

Les conditions d'évacuation sont souvent très dures, d'abord parce que, au Maroc comme au Levant, les terrains d'atterrissement sont à une altitude moyenne de 1600 mètres, ensuite en raison même de la nature chaotique des régions survolées, souvent en pleine dissidence, avec les montagnes dont quelques sommets sont sous la neige à 3000 mètres d'altitude. Certains jours, le travail s'est effectué par des températures accablantes qui n'étaient pas inférieures à 45° à l'ombre ; enfin, des évacuations se sont faites sous le feu de l'ennemi.

Il résulte des observations pratiquées au cours de l'année 1923 qu'il y a un réel intérêt, pendant la période des opérations, à mettre tous les avions sanitaires sous le commandement d'un officier aviateur, qui vérifie constamment le bon état d'entretien des appareils et le bon fonctionnement du moteur ; enfin, un médecin qui assure en permanence une parfaite liaison avec le Service de santé.

L'expérience des quatre années d'emploi de l'aviation sanitaire permet d'affirmer que le rendement de celle-ci est fonction :

- 1<sup>o</sup> de la collaboration intime et cordiale de l'aviation et du Service de santé, ne perdant pas de vue l'importance du but à atteindre, et travaillant toujours en parfait accord. Cette parfaite liaison a toujours existé.
- 2<sup>o</sup> de la foi absolue, de la confiance entière que médecins et aviateurs ont dans l'avenir de l'aviation sanitaire.
- 3<sup>o</sup> de l'existence de nombreux terrains d'atterrissement judicieusement répartis dans tout le pays ; ces terrains pouvant d'ailleurs aussi bien servir aux avions de guerre qu'aux avions commerciaux et sanitaires.

Il y a donc un intérêt primordial à les créer. Il faut commencer par là, car le développement de l'aviation, et par conséquent son rendement, sont liés à cette importante question de l'organisation préalable des terrains.

4<sup>o</sup> du choix d'un matériel volant pratique, confortable, ayant de grands écarts de vitesse, se pilotant facilement et sans trop de fatigue, pouvant atterrir partout, même sur les terrains difficiles, et donnant enfin le maximum de sécurité.

Il faut s'efforcer d'avoir des avions sanitaires se rapprochant le plus possible du type d'avion d'armes en service dans les escadrilles, ceci, dans le double but de disposer en permanence de pilotes entraînés et de faciliter l'entretien et la réparation du matériel. Les avions actuels répondent à ces désiderata.

Les chefs se sont efforcés d'inculquer à leurs aviateurs l'idée que la mission de transport de blessés prime toutes les autres, puisqu'il s'agit de sauver la vie de camarades. Ce travail s'impose de lui-même à la généreuse camaraderie des pilotes, écrivait le colonel Denain, dans un rapport où il s'excusait d'être obligé de transformer des avions pour le transport des blessés.

En une seule année, en 1923, au Maroc, le 37<sup>e</sup> régiment d'aviation a transporté, dans les plus heureuses conditions, près de 1050 grands blessés ou malades, dont 175 pour le mois de juillet, 199 pour le mois d'août, 209 en septembre.

Ces transports intéressent des parcours de l'ordre de 50 à 500 kilomètres, dont souvent plus de la moitié en zone dissidente. Il faut signaler des transports de fonctionnaires civils, des évacuations de nuit de grands blessés à opérer d'urgence, enfin le voyage par avion sanitaire, du poste de Tadla à l'hôpital de Casablanca (parcours de près de 300 kilomètres) d'une femme d'officier gravement malade.

On a reproché à l'avion sanitaire d'être un moyen coûteux ; la dépense ne doit pas entrer en ligne de compte, surtout dans les régions où les pilotes sont souvent obligés de voler à vide, sans mission nettement définie, et seulement pour s'entraîner.

Ils feront donc plus utile besogne et sans frais supplémentaires.

taires, en transportant des blessés ou des malades, en sauvant des vies humaines, dont le prix est inestimable.

L'aviation sanitaire est peut-être la plus utile, et elle est incontestablement celle qui rapporte le plus de l'aviation actuelle. L'expérience du Levant et du Maroc prouve d'une façon indiscutable la valeur de l'aviation sanitaire, qui n'est ni dangereuse ni coûteuse.

Elle a, par ailleurs, l'avantage de permettre au commandement d'évacuer rapidement ses blessés vers l'arrière, par conséquent d'alléger ses convois, d'économiser des effectifs de protection et de laisser toute mobilité aux colonnes d'opérations.

Elle produit sur les troupes, enfin, un effet moral considérable en donnant une impression de sécurité aux hommes, en contribuant à éviter des souffrances et à sauver des vies humaines qui eussent été perdues.

\* \* \*

Examinons maintenant quelles sont les conditions qui peuvent légitimer l'extension de l'aviation sanitaire dans la métropole et les nations européennes ? — Le problème intéresse au même titre les populations militaire et civile.

Dans le milieu militaire, l'organisation de l'armée et la répartition nouvelle des troupes tendent chaque jour à accroître l'éloignement des blessés vis-à-vis des centres chirurgicaux.

En effet, l'extension des périodes d'instruction dans les camps expose des masses d'hommes importantes à se trouver loin du secours chirurgical.

D'autre part, les garnisons secondaires elles-mêmes très réduites en effectifs, se trouvent, de ce fait, pourvues d'un faible nombre de médecins, parmi lesquels il y a moins de chances de trouver un chirurgien. Il se peut donc que le médecin isolé soit impuissant, dans un cas particulier, à faire face à une indication urgente, et c'est ainsi qu'on a vu des malades parvenir anhélants, en vue d'une intervention d'extrême urgence, après un transport de 80 kilomètres par voie de terre.

Il résulte forcément de ces facteurs une méthode nouvelle de centralisation de tous les malades ou blessés spéciaux dans un hôpital régional sis au chef-lieu. Et même, au régionalisme fera bientôt suite l'interrégionalisme.

Or, si le malade ordinaire trouve son avantage à cette centralisation, il n'en est pas de même pour le malade ou le blessé grave.

Dans ce cas, en effet, ou bien le malade est adressé au chirurgien sans que celui-ci, seul juge, ait pu poser l'indication opératoire ; il en résulte alors l'aggravation d'un transport âpre, long et shockant.

Ou bien, suivant le principe sacré de la saine pratique, le chirurgien va au blessé et il est par suite contraint de pratiquer, en milieu inconnu et sous des conditions variables, une intervention dont il ne pourra assurer les suites.

Les conditions sont défavorables au meilleur sort des blessés. L'aviation peut y porter remède.

Dans la population civile, c'est un grand chantier de construction maritime, ou une agglomération usinière éloignée qui veut se tenir en mesure de parer aux conséquences d'un accident imprévu ; là, en rase campagne, une catastrophe de chemin de fer appelle un secours d'urgence ; ailleurs, ce sera un particulier surpris par une affection grave loin de sa famille et désirant, par convenances personnelles, rallier son foyer. L'avion seul le lui permet.

Ainsi, en 1921, un membre anglais du Conseil suprême, pris d'appendicite aiguë, se faisait transporter à Londres, par la voie des airs, afin de pouvoir être opéré par son chirurgien habituel.

Dans la région sud-ouest, 15 blessés graves ont dû cette année leur salut à une organisation remarquable d'aviation sanitaire due à l'initiative du médecin principal professeur Picque, médecin-chef de l'hôpital militaire de Bordeaux-Talence.

Prenons le cas de Cazaux-Bordeaux où l'aviation, à défaut d'une surface atterrissable à proximité même de Talence, utilise le port aérien de Beau-Désert.

Sitôt qu'un aviateur tombe blessé, Talence en est prévenu. En même temps que l'avion part de Cazaux, une auto

sanitaire quitte Talence. L'un et l'autre mettent le même temps à franchir la distance qui les sépare de Beau-Désert. Ainsi il arrive qu'à la 30<sup>e</sup> minute, avion et auto stoppent élégamment face à face. De là, l'auto suivant une route directe que jalonnent des flèches de Croix-Rouge, parvient à l'Hôpital de Talence trente minutes plus tard, ayant franchi 80 kilomètres qu'il mettrait quatre heures à parcourir en raison des mauvaises routes. A la première heure, le blessé est donc sur la table d'opération, après le plus doux des transports.

Un soldat arrive les deux cuisses labourées par une pale d'hélice. Il doit son salut à l'avion qui a permis, une heure et demie après la blessure, l'amputation de la cuisse suivie de la transfusion du sang.

Mais pour poursuivre ces progrès, l'aviation française doit pousser à fond le tracé de l'organisation des voies aériennes, installer des ports permanents munis d'un parc outillé avec une équipe de garde toujours présent... comme à l'hôpital ; en signaler les stations éventuelles, de nuit comme de jour, et diviser la France en secteurs d'aviation.

Ce travail est en cours d'études, d'accord entre les Ministères de la Guerre, de l'Hygiène et les Services de l'aéronautique. L'organisation générale d'aviation sanitaire la plus suggestive est celle de temps de paix, présentée par le Maroc.

Le Directeur du Service de santé du Maroc, d'accord avec les Services d'aviation, a établi des secteurs d'aviation sanitaires répondant à des centres médico-chirurgicaux. Elle peut servir de modèle.

Au total, nous avons évacué, depuis quatre ans, au Maroc, au Levant et en France, environ 2300 malades ou blessés graves, ce qui représente 1700 vols environ, ceci sans accident.

Analysant ces évacuations, nous sommes conduits à dire qu'un tiers de ces évacués n'auraient pu résister à un autre mode de transport ; la guérison de la presque totalité s'est faite dans des conditions de sécurité et de hâte que seul ce mode de transport particulièrement confortable et rapide pouvait permettre d'espérer.

Forts de l'expérience de ces trois dernières années, on peut affirmer qu'on ne peut concevoir une opération militaire

pouvant entraîner des blessés au Maroc, au Levant, ou dans n'importe quel autre domaine colonial, sans l'aviation sanitaire.

En dehors même des opérations de guerre ou de police, dans des pays à liaisons réduites ou difficiles et qui ne peuvent disposer dans chaque ville de garnison de ressources médico-chirurgicales parfaites, l'avion sanitaire nous apparaît comme le moyen propre à placer les malades ou les blessés dans des conditions favorables de guérison. Il en sera ainsi, non seulement au Maroc et au Levant, après la pacification, mais encore dans nos autres possessions du bassin méditerranéen, où des distances grandes séparent les postes isolés de l'intérieur des grands centres hospitaliers existant surtout dans les villes de la côte. Le Service de santé est conduit à organiser en Algérie et en Tunisie, des services d'avions sanitaires, susceptibles d'aller chercher en des postes lointains l'appendicite à opérer d'urgence, ou le fracturé grave à appareiller, qui ne trouvent pas les ressources nécessaires sur place. Dans ces pays où les formations du Service de santé sont des hospices mixtes recevant civils et militaires, cette organisation permettra aux uns et aux autres de bénéficier des mêmes avantages.

Des raisons de sécurité ont conduit, surtout dans certaines régions du sud algérien, à créer de petits postes distants les uns des autres, qui ne justifient pas, par leur importance, la présence permanente d'un médecin dont il faut pourtant prévoir la venue périodique et la possibilité d'appels d'urgence en cas de maladie ou d'accidents. Ici encore, nous demandons à l'avion sanitaire de transporter le médecin ; celui-ci pourra d'ailleurs ramener avec lui, s'il est utile, le blessé ou malade qui ne pourrait rester loin de sa surveillance.

Vous savez les bienfaits réels et la haute impression morale qui résultent de ce mode d'emploi de l'avion sur les tribus nomades des régions désertiques de Syrie. Nous signalons donc une raison nouvelle de créer ces centres d'atterrissement, raison qui est elle-même d'une grande valeur déterminante, d'autant qu'elle entraîne *cette contre-partie finalement économique peut-être, de permettre de réduire à quelques grands centres bien installés les ressources médico-chirurgicales du pays.*

Le médecin-principal de 1<sup>re</sup> classe Uzac, adjoint au directeur du Service de santé au Ministère de la Guerre, écrivait récemment :

« Nul doute que lorsque la possibilité d'utiliser l'avion sanitaire dans la métropole pour les malades sérieux sera réalisée, on préférera à tout autre ce mode de transport. La voiture automobile devient pénible après quelques vingtaines de kilomètres, d'autant que, même les plus grandes marques qui ont réalisé des voitures de transport de malades, n'ont pas toujours obtenu le confort qu'on pourrait attendre ; on en voit encore qui ne sont pas chauffées ou qui le sont par des moyens ne donnant pas toutes les garanties de sécurité. Celles qui sont parfaites comme mécanique automobile ou moyens de suspension de la voiture, laissent parfois fort à désirer comme aménagement de la couchette. Le déplacement par chemin de fer d'un blessé ou malade sérieux, le seul que nous ayons en vue pour le transport en avion sanitaire, est souvent un problème insoluble ; la lenteur des trajets, quand on aborde les lignes secondaires, les difficultés d'installation dans des compartiments dont aucun n'est spécialement aménagé pour le transport des malades couchés, les difficultés de transbordements s'il en est de nécessaires, interdisent presque toujours la mise en route, par ce moyen, de malades auxquels le médecin le plus prudent ne pourrait refuser un transport en avion sanitaire, avec les courts trajets en voiture qu'il suppose au départ et à l'arrivée.

» Pour le commerçant, l'industriel, l'ingénieur ou le touriste, surpris par la maladie hors de leur pays et désireux de retrouver hâtivement leur famille et le secours médico-chirurgical de leur choix, l'avion, aménagé pour le transport des malades, constitue évidemment le seul mode de transport possible sans aggravation de leur état. Les faits eux-mêmes ne sont-ils pas là, en leur éloquence, pour convaincre ceux qui seraient tentés de douter ? »

Le maréchal Lyautey au Maroc, le général Gouraud au Levant, le maréchal Fayolle, inspecteur de l'Aéronautique ont soutenu de toute l'autorité qui s'attache à leur personne, l'aviation sanitaire naissante ; sous l'impulsion du Ministre de la Guerre, la collaboration intime des 12<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> Direc-

tions, du médecin-inspecteur général Toubert et du général Dumesnil, a permis de résoudre les difficultés inhérentes à toute nouvelle organisation,

Tous ceux qui ont travaillé au développement de l'aviation sanitaire par l'appui matériel ou moral qu'ils lui ont donné, et qui ont contribué à son essor dans l'ordre de l'organisation générale ou dans l'exécution immédiate, peuvent aujourd'hui être fiers des résultats obtenus. Ces résultats, nous les trouvons admirablement concrétisés dans ces paroles du maréchal Lyautey, après les dernières opérations militaires du Maroc :

« Le Service de santé, dit-il, y a été exceptionnellement remarquable, il n'y a eu qu'un cri unanime à ce sujet. L'organisation des évacuations, l'emploi des avions sanitaires, les blessés graves amenés sur la table d'opérations en quelques heures, tout cela s'est fait avec une initiative, un dévouement et une intelligence digne d'éloges. Nous lui devons une large proportion des vies humaines sauvées. »

Le passé de l'aviation sanitaire est déjà grand, mais l'avenir s'annonce plus grand encore. Plusieurs puissances ont déjà suivi la France dans cette voie du progrès : l'Espagne, la Pologne, la Suède, la Finlande étudient des organisations analogues de transports de blessés par avions.

Sur le territoire français nous cherchons à étendre les heureux résultats obtenus par une organisation générale d'aviation sanitaire qui aurait pour base un moyen de transport aussi proche que possible du malade ou blessé. Nous espérons qu'il y aura bientôt une voiture automobile sanitaire ou autre moyen de transport (gouttière, brouette porte-brancard), dans chaque ville ou commune, adapté à sa situation géographique et pouvant être mobilisé immédiatement pour porter le malade ou blessé à l'hôpital ou à la clinique, et s'il doit être porté à longue distance, à des terrains d'atterrissage échelonnés de 50 en 50 kilomètres où l'avion sanitaire demandé par priorité, par message téléphonique ou télégraphique, se tiendra prêt à l'emporter vers les grands centres chirurgicaux.

Cet ensemble de secteurs aura l'avantage de permettre d'éviter une multiplication de ressources hospitalières, d'éco-

nomiser matériel et personnel, tout en donnant aux malades et blessés plus de chances de guérison.

Le transport des blessés par avions est un des plus grands progrès qu'ait réalisés au cours de ces dernières années notre aviation et notre Service de santé militaire.

Nous exposons simplement des faits. Après ces essais heureux, on compte 2800 évacués, dont les deux tiers, vu leur gravité, ont dû leur salut à l'avion, ce qui représente plus de 1800 vols sans accident.

La France a cru devoir présenter l'aviation sanitaire au Comité international de la Croix-Rouge, afin qu'elle la fasse connaître par le monde, pour le bien de l'humanité.

Dr Armand VINCENT

*Médecin-major de 1re classe à la Direction  
du Service de santé du Ministère de la  
Guerre (Paris).*